Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik, Berlin-Dahlem. (Direktor: Prof. Dr. Dr. h. c. Eugen Fischer.)

Studien über Schädelform und Schädelveränderung von Berliner Ostjuden und ihren Kindern.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

genehmigt von der

Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

zu Berlin

von

WALTER DORNFELDT

aus Berlin.

Tag der mündlichen Prüfung: 21. Dezember 1939.

Tag der Promotion: 16. Januar 1940.

STUTTGART 1940

E. SCHWEIZERBART'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG

(ERWIN NÄGELE)

D. 11.

N 69

Berichterstatter: Prof. Dr. Fischer.

Doz. Dr. Abel.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Abhandlung erschien in der Zeitschrift f. Morphologie und Anthropologie
Bd. XXXIX, Heft 2, 1941.

Druck von Ernst Klett, Stuttgart-W

Studien über Schädelform und Schädelveränderung von Berliner Ostjuden und ihren Kindern.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik, Berlin-Dahlem. (Direktor: Prof. Dr. Dr. h. c. Eugen Fischer.)

Studien über Schädelform und Schädelveränderung von Berliner Ostjuden und ihren Kindern.

Von **Walter Dornfeldt** aus Berlin.

Mit 11 Abbildungen und vielen Tabellen im Text.

Inhalt.

Seite

A. Vorwort 290
B. Problemstellung 291
C. Methodik 294
D. Untersuchungsergebnisse:
1. Teil: Massenstatistische Untersuchung 296
a) Erwachsene
I. Männer 298
II. Frauen 302
Unterschiede der Einwanderer nach ihren Herkunftsgebieten 305
b) Kinder:
I. Knaben 308
II. Mädchen 314
2. Teil: Familienuntersuchung 319
a) Eltern 319
b) Vergleich der Kinder und Eltern 325
Zusammenfassung der Hauptergebnisse:
Körperliche Veränderungen der Nachkommen der ostjüdischen Einwanderer 341
E. Körpergröße und Längen-Breiten-Index der Ostjuden in Osteuropa 351
F. Körpergröße und Längen-Breiten-Index der Ostjuden in den Hauptauswanderungsgebieten 354
G. Über die möglichen Ursachen der Veränderungen 364
H. Literatur 371

Bemerkung.

Die vorliegende Arbeit soll ein Beitrag zum Problem der Brachykephalie in der von Eugen Fischer herausgegebenen Reihe sein. Diese ist Bd. **38**, S. 251 d. Zeitschr. aufgezählt. Die jetzige Untersuchung setzt sie als X. Arbeit fort.

A. Vorwort.

Auf Anregung von Herrn Professor Dr. Eugen Fischer habe ich vom Januar 1932 bis Juli 1934 die Untersuchungen durchgeführt, die vorliegender Arbeit zur Grundlage dienen. Meine berufliche Tätigkeit hat die Auswertung bis jetzt verzögert. Das Hauptergebnis wurde 1936 in der IV. Auflage von Baur-Fischer-Lenz erwähnt.

Für die Anregung zu dieser Arbeit und für vielfältige Förderung bei ihrer Durchführung danke ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Fischer, herzlichst.

Ich habe dann einer Reihe öffentlicher und anderer Stellen für ihre Hilfe zu danken. Zunächst danke ich dem Oberpräsidium, Schulabteilung bzw. dem Provinzialschulkollegium Berlin für die Genehmigung der Untersuchung an jüdischen Schulen.

Den Leitern und Lehrkräften der Knabenmittelschule, Knabenvolksschule, Mädchenvolksschule und der Privaten Volksschule der Jüdischen Gemeinde, Berlin, der Leitung und den Gemessenen des jüdischen Sportclubs und den Eltern der Schulkinder bin ich Dank schuldig.

B. Problemstellung.

Jedes Organ ist in seiner Entwicklung durch Einflüsse des Erbes und der Peristase bestimmt. Unter Peristase sollen hier alle die Einflüsse der Umwelt zusammengefaßt werden, die das Organ von Beginn seiner Entstehung von außen her beeinflussen. Man hielt früher den menschlichen Schädel für ein Organ, das peristatischen Einflüssen unzugänglich war. Auf Grund dieser Annahme hielt man den von Retzius aufgestellten Längen-Breiten-Index für ein so sicheres Kriterium der Rasendiagnose, daß man mit seiner Hilfe Rasseneinteilungen vornehmen konnte. Verschiedene Forscher wie Frets, Bryn, Hilden, Schreiner, Geipel und andere haben sich bemüht, die Erblichkeit der Kopfform zu erkunden, ohne daß man sagen kann, daß sie das Ziel der Forschung erreicht haben und den Erbgang der Schädelform eindeutig festlegen konnten. Der Forschung begegnen auf diesem Gebiete große Schwierigkeiten, weil wir die Reichweite der Peristase bei der Formung des Schädels nicht kennen.

Ranke erkannte, daß bei der Bildung der Schädelform peristatische Einflüsse eine Rolle spielen mußten. In den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wies er darauf hin, daß sich die Bevölkerung der Alpen trotz Rassenmischung und Stammesverschiedenheit durch Rundköpfigkeit auszeichnet. Die Ursache für die Brachykephalie der Alpenbevölkerung sah Ranke in dem Leben im Gebirge. Ihm wurde entgegnet, daß andere Länder mit Gebirgscharakter wie Skandinavien und Schottland vorwiegend langschädelige Bevölkerung aufwiesen, die keine Verrundung der Schädelform erlitten hatte.

In gleicher Richtung wie die Beobachtungen Ranke's lagen die Eugen Fischer's über die Schädelform in den Mischgebieten der alpinen und nordi-

schen Rasse wie Schwarzwald und Alpengebiet. Dort findet man die Merkmale: großwüchsig, blond, blauäugig, langgesichtig ungefähr den Mendelzahlen einer F 3-Population entsprechend. Auffallend ist aber, daß die Brachykephalie in weit stärkerem Maße auftritt, als erwartet werden konnte. Hierfür konnten nur peristatische Faktoren als bewirkende Ursache angenommen werden.

Nun konnte Franz Boas in seinen Untersuchungen in New York, die 1911 veröffentlicht wurden, nachweisen, daß Schädelveränderungen schon in der ersten Nachkommengeneration auftreten konnten. Er hatte im Jahre 1908 im Auftrage der Einwanderungskommission der Vereinigten Staaten die körperlichen Verhältnisse der Einwanderer und ihrer Nachkommen zu untersuchen. Mit Hilfe von 13 Mitarbeitern untersuchte er Einwanderer verschiedener Nationalität, in der Hauptsache Juden, Italiener, Böhmen, Ungarn und Schotten. Die Untersuchung hatte den praktischen Zweck, festzustellen, ob die neue Heimat in günstiger oder ungünstiger Weise auf die Einwanderer einwirkt. Es wurde der Zustand der Entwicklung beobachtet, Gewicht, Körpergröße, Kopflänge, Kopfbreite, Jochbogenbreite wurden festgestellt und die Farbe des Haares, der Augen und der Haut bestimmt.

Die Verarbeitung des gewonnenen Materials zeigte Veränderungen, die nicht in gleicher Richtung lagen. Bei den Tschechen, Slowaken, Ungarn und Polen zeigte sich eine Erhöhung der Körperlänge bei den in den Vereinigten Staaten geborenen gegenüber den Landsgenossen, die in der Heimat geboren wurden. Dagegen zeigten Länge und Breite des Kopfes eine Abnahme. Da die letztere stärker als die erstere abnahm, ergab sich eine Senkung des Längenbreiten-Index. Am auffälligsten war das Ergebnis bei Juden und Italienern. Die Nachkommen eingewanderter Süditaliener zeigten eine Abnahme der Körperlänge, ebenso der Kopflänge; dagegen nahm gegenüber den in Europa geborenen Kindern bei den Nachkommen, die in New York geboren wurden, die Kopfbreite zu. So ergab sich bei ihnen eine Erhöhung des Längen-Breiten-Index.

Die entgegengesetzte Tendenz in der Entwicklung zeigten die aus Osteuropa eingewanderten Ostjuden. Bei ihnen nahm die Körpergröße zu, ebenso die Kopflänge, aber die Kopfbreite nahm ab, so daß der Längen-Breiten-Index niedriger wurde. Die Nachkommen von Süditalienern zeigten im Mittel einen Längen-Breiten-Index von 80, während die in Europa geborenen einen von 78 hatten. Die Nachkommen von Ostjuden zeigten in New York einen Längen-Breiten-Index von 81, während der Index der Juden, die in Osteuropa geboren wurden, um 83 lag.

Verglich man die Jahrgänge der ostjüdischen Kinder, so zeigte sich im Mittelwert ein Unterschied zwischen Kindern, die in New York geboren wurden, und solchen, die wie ihre Eltern auswärts geboren wurden. Immer wiesen die in New York geborenen Jahrgänge einen niedrigeren Index auf als die auswärts geborenen. Verglich man gleichalterige Gruppen von Kindern,

die früher als 10 Jahre nach Ankunft der Mutter in New York geboren wurden, mit solchen, die später geboren wurden, so zeigte sich als Unterschied, daß die später geborenen Kinder einen niedrigeren Index als die früher geborenen aufwiesen. Mit der Länge des Aufenthaltes der Mutter mußte sich also die Wirkung der peristatischen Einflüsse auf die Nachkommen verstärken. Kinder von Eltern, die in New York geboren wurden, zeigten eine noch stärkere Verringerung des Längen-Breiten-Index. Die Ursache für die Veränderung konnte nicht angegeben werden. Daß die Veränderungen, die Boas entdeckte, nur Modifikationen darstellten, hat er selbst betont.

Bestätigt wurden seine Ergebnisse in bezug auf die Abänderung des Längen-Breiten-Index der ostjüdischen Einwanderer in Amerika durch mehrere Beobachter, Boas'sche Schüler. Zum gleichen Ergebnis kam Guthe durch seine Untersuchungen an 314 Juden im Alter von 2—30 Jahren aus den nördlichen und westlichen Teilen Bostons, die er während der Jahre 1915 und 1917 untersuchte. Außerdem wurden die Untersuchungen Boas' durch die von Nathaniel D. M. Hirsch in Brockton und Chelsea (Massachusetts) bestätigt. Er fand bei seinen Schulkinderuntersuchungen von 434 Söhnen und 395 Töchtern ostjüdischer Eltern in den untersuchten Altersgruppen von 6—16 Jahren einen noch niedrigeren Index wie Boas.

Eine weitere Bestätigung der Verringerung des Längen-Breiten-Index von in Amerika geborenen Juden gegenüber den in Osteuropa geborenen brachte die Untersuchung einer kleinen Zahl jüdischer Studenten aus den Vereinigten Staaten, die Saller in Göttingen vornahm.

Zu allen jenen Untersuchungen sollte hier in Berlin eine Parallelunter-suchung vorgenommen werden. Ich konnte hier nur die Verhältnisse bei ostjüdischen Einwanderern untersuchen, da sie die Hauptmenge der nach Berlin Eingewanderten darstellten, wenn man von dem Zuzug vom Lande absieht. Der Ausdruck Ostjuden ist lediglich eine Herkunftsbezeichnung und sagt nichts über die anthropologische Zusammensetzung dieser Bevölkerungsgruppe im einzelnen aus. Sie ist recht verschieden, wie immer wieder systematisch vorgehenden Forschern aufgefallen ist. Ihr Verbreitungsgebiet ist jener ausgedehnte Raum vom Schwarzen Meer bis zur Ostsee, der die Ukraine, Weißrußland, Rumänien, Ungarn, Polen, Slowakei, Böhmen und die Ostprovinzen Deutschlands umfaßt. Die Ostjuden gelten in der Hauptsache als die Nachkommen der aus Deutschland und Frankreich stammenden aschkenasischen Juden, die während des 14. und 15. Jahrhunderts nach Osteuropa ausgewandert sind. In verschiedenen Gegenden Osteuropas sind sie wiederholt der Gegenstand anthropologischer Untersuchungen gewesen. So haben Weissenberg, Talko-Hryncewicz, Elkind, Majer, Kopernicki, Snigirew u. a. Ostjuden bestimmter Gebiete in Osteuropa untersucht. Ihre Untersuchungsergebnisse sind z. T. in der Arbeit verwendet. Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts sind die osteuropäischen Gebiete Auswanderungsgebiete. Von den jüdischen Auswanderern gingen 75% in die Vereinigten Staaten.

Aus diesem Grunde bietet sich dort auch die beste Möglichkeit zur Untersuchung von Ostjuden, die unter veränderten Lebensbedingungen wie in der Heimat leben. Für die meisten ostjüdischen Auswanderer war Deutschland nur eine Zwischenstation auf der Weiterwanderung in die Vereinigten Staaten. Ein Teil blieb immerhin hier, und als in der Nachkriegszeit die Vereinigten Staaten Einwanderungsbeschränkungen vornahmen, wählten viele Ostjuden Deutschland zum ständigen Aufenthalt.

Es wäre schon eine wichtige wissenschaftliche Aufgabe gewesen, diese Einwanderer anthropologisch zu erfassen. Das war aber nicht das Ziel, das meine Untersuchungen erstrebten. Mir lag in der Hauptsache daran, kephalometrische Maße zu erlangen, um die Schädelformen der ostjüdischen Einwanderer und ihrer Nachkommen beurteilen zu können. Boas war nach Veröffentlichung seiner Untersuchungen entgegengehalten worden, daß die Kinder eine andere rassische Zusammensetzung als die Erwachsenen haben könnten. Es konnte unter den Jugendlichen der stärkere Einschlag eines dolichokephalen Elementes eine Abnahme des Index von der älteren zur jüngeren Generation vortäuschen. Nach Möglichkeit mußte der genetische Zusammenhang zwischen der älteren und jüngeren Generation berücksichtigt werden. Aus diesem Grunde hatte ich mir das Ziel gesteckt, ganze Familien zu untersuchen.

Die eingewanderten Ostjuden, die ich untersuchte, wohnten meist im Norden Berlins. Es waren hauptsächlich Handeltreibende und Handwerker, wie Schneider, Bügler, Kürschner, Hutmacher, Lederarbeiter, Uhrmacher, Schlosser, Elektrotechniker, Schächter usw. Die meisten lebten in ärmlichen Verhältnissen. Nur wenige Familien waren wohlhabend. Die meisten waren ausgewandert, um dem ökonomischen und sozialen Elend ihrer Heimat zu entgehen. Ein großer Teil ist heute wieder abgewandert.

C. Methodik.

Da es mein Ziel war, ganze ostjüdische Familien zu erfassen, schieden die Untersuchungen von Kindern in Waisenhäusern aus, die mir angeboten wurden. Ich bin auch anfänglich nicht auf das Angebot von Herrn Dr. F. E. Theilhaber eingegangen, jüdische Sportklubs zu untersuchen, da ich es vermeiden wollte, eine bestimmte körperliche Auslese zu gewinnen. Wenn ich späterhin einige Abteilungen des jüdischen Sportklubs Bar Kochba untersuchte und Eltern der Vereinsmitglieder erfaßte, so geschah es, weil ich mich überzeugt hatte, daß die sportliche Bewegung weite Kreise der jüdischen Jugend erfaßt hatte. Die Zahl der Familien, die auf diese Weise erfaßt wurden, ist jedoch nicht so erheblich, daß eine Verzerrung des Grundbildes überhaupt eintreten könnte.

Das Festhalten an dem Ziel, ganze Familien zu untersuchen, mußte die Durchführung der Untersuchung schwierig machen. Es konnte schließlich bedeuten, daß die Untersuchung scheiterte, wie das tatsächlich in andern

Fällen geschah. Guthe mußte seine Untersuchungen in Boston abbrechen wegen des Widerstandes der Erwachsenen. Blechmann ging es ebenso, als er bei seinen Untersuchungen ostbaltischer Juden das Unglück hatte, daß einer seiner Probanden starb. Die Erfahrungen, die in Berlin bei einer anderen anthropologischen Untersuchung mit Ostjuden gemacht wurden, waren auch nicht günstig.

Den Ansatzpunkt zur Untersuchung bildeten Schulkinder. In Berlin wurden von der Jüdischen Gemeinde einige Schulen unterhalten, die zum größten Teil von Kindern ostjüdischer Eltern besucht wurden. Mit behördlicher Genehmigung untersuchte ich erst einige Schulen. Ich habe im Anfang nur Wert auf Kopfmaße wie Kopflänge, Kopfbreite, Jochbogenbreite und Breite des Unterkieferwinkels gelegt, die mit dem Tasterzirkel gemessen wurden. Jeder Schüler hatte einen Zettel auszufüllen mit Namen, Vornamen, Klasse, Geburtsdatum, Geburtsort, ferner mit Namen und Vornamen des Vaters und der Mutter, ihren Geburtsdaten, -orten und -jahren. Augenfarbe, Haarfarbe und Haarform habe ich später auch noch bestimmt, da die Bestimmung nicht viel Zeit in Anspruch nahm.

Größenmessungen nahm ich im Elternhause vor. Nach der Messung der Kinder in der Schule fand die Messung der Eltern in ihrer Wohnung statt. Sie waren z. T. mißtrauisch und verhielten sich ablehnend. Ich nahm mir namentlich im Anfang Zeit, die Bedenken zu zerstreuen, weil ich hoffte, dadurch später leichtere Arbeit zu haben. In der Tat waren Mißerfolge im Anfange häufiger als späterhin. Die ersten Untersuchungen hatten für mich auch den Zweck, Gewißheit zu erlangen, ob die Untersuchung überhaupt durchführbar ist. Ich gewann die Hoffnung, daß ich zum Ziele kommen würde. Ich habe darauf noch andere jüdische Schulen und einige Abteilungen des jüdischen Sportklubs Bar Kochba untersucht, um von dort aus zu den Eltern der Untersuchten zu gehen.

Am schwierigsten waren immer die Väter zu erfassen, wenn sie nicht Berufe hatten, die sie an das Haus banden. Die günstigste Besuchszeit der Eltern war der Abend. An Freitagen, Sonnabenden und jüdischen Festtagen stellte ich nur dann Untersuchungen an, wenn es vereinbart wurde, da ich mehrmals mit Messungen an diesen Tagen schlechte Erfahrungen gemacht hatte. Mißerfolge stellten sich nicht nur durch Ablehnungen ein. In anderen Fällen hatten die Eltern ihre Wohnungen gewechselt, ohne daß die neue Anschrift zu erlangen war. Mitunter war der Vater, manchmal auch die ganze Familie ausgewandert. In manchen Fällen lebten die Eltern getrennt.

Die Geburtsdaten und die Geburtsorte der Eltern konnten fast immer erst in der Familie festgestellt werden. In einigen Fällen mußte ich mich mit der Altersangabe begnügen, da die Betreffenden ihre Geburtsdaten nicht kannten. Schwieriger war die Feststellung der Herkunft der Einwanderer, da sie ihre Geburtsorte mitunter unrichtig schrieben. Die Eltern mußten das Jahr angeben, in dem sie einwanderten.

Die Berechnung der Indizes erfolgte nach den Indextabellen von C. M. Fürst. Jedoch wurden die darin angegebenen Werte auf eine Stelle hinter dem Komma abgerundet.

Ebenso wurden die Mittelwerte auf eine Stelle hinter dem Komma abgerundet.

Die durchschnittliche Abweichung wurde berechnet nach der Formel:

$$e = \frac{\Sigma p a}{n}$$

a = Abweichung vom Mittelwert,
p = Klassenhäufigkeit und
n = Summe aller Probanden.

Sie wurde auf 2 Stellen hinter dem Komma abgerundet. Der Fehler des Mittelwertes wurde nach der Formel errechnet:

$$m = \frac{e}{\sqrt{n}}.$$

Er wurde ebenfalls auf 2 Stellen hinter dem Komma abgerundet.

Der Variabilitätsindex wurde nach der Formel berechnet:

$$v = \frac{100 \,.\, e}{M}.$$

Er wurde ebenfalls auf 2 Stellen hinter dem Komma abgerundet.

Alle Messungen und Bestimmungen sind von mir selbst vorgenommen, um nicht Fehler aufkommen zu lassen, die sich durch eine individuelle Handhabung der Meßtechnik durch verschiedene Beobachter ergeben könnten. In der vorliegenden Untersuchung sind nur die gewonnenen Schädelmaße und die Körpergrößenbestimmungen verwendet worden.

1. Teil. Massenstatistische Untersuchung.

Der erste Teil der Untersuchung befaßt sich mit allen Probanden. Es wurden 2252 Individuen erfaßt. Bedingung für die Erwachsenen war, daß sie in östlichen Staaten oder Provinzen geboren wurden. Die Nachkommengeneration wurde gruppiert in Knaben und Mädchen, die in Berlin geboren wurden, und solche, die wie ihre Eltern in Oststaaten oder östlichen Provinzen geboren wurden.

a) Erwachsene.

Es wurden 456 Männer und 447 Frauen untersucht, deren Mindestalter 21 Jahre betrug und deren Geburtsort in den östlichen Staaten oder östlichen Provinzen Deutschlands lag. Über 90% stammten aus dem früheren Polen. An zweiter Stelle nach der Zahl der Einwanderer stand Rumänien,

aus dem nur 23 Einwanderer kamen. Ferner gaben die Einwanderer Ostpreußen, Posen-Westpreußen, Schlesien, Litauen, ehemalige Tschechoslowakei, Ungarn, Süd- und Weißrußland als Herkunftsgebiete an. Von den Einwanderern aus Polen stammten die meisten aus den ehemaligen Woiwodschaften Krakau und Lemberg, die zusammen beinahe $^3/_5$ aller Einwanderer stellten. In stärkerem Maße waren die Woiwodschaften Lodz, Warschau, Kielce und Stanislau an der Einwanderung beteiligt.

Herkunft der Einwanderer (nur Erwachsene).

	Männer	Frauen	Zus.
A. Deutsche Provinzen (Altreichsgebiet):			
1. Ostpreußen	3	6	—
2. Grenzmark Posen-Westpreußen	5	6	—
3. Schlesien	1	1	22
B. Litauen	1	1	2
C. Polen (nach den ehemaligen Woiwodschaften):			
1. Pommerellen	4	2	—
2. Bialystok	2	2	—
3. Wilna	2	1	—
4. Warschau	31	17	—
5. Posen	8	18	—
6. Lodz	33	17	—
7. Kielce	21	14	—
8. Slask	2	1	—
9. Lublin	9	12	—
10. Polesie	0	1	—
11. Wolhynien	1	0	—
12. Krakau	151	177	—
13. Lemberg	121	117	
14. Tarnopol	7	6	—
15. Stanislau	24	24	825
D. Ehem. Tschechoslowakei	5	7	12
E. Ungarn	6	4	10
F. Rumänien	13	10	23
G. Süd- und Weißrußland	6	3	9
	456	447	903

Die Einwanderer waren bis 67 Jahre alt. Die meisten Männer und Frauen standen im Alter von 31—50 Jahren. Das Durchschnittsalter der Männer betrug 41½ Jahre, das der Frauen 39½ Jahre.

Alterszusammensetzung der Einwanderer.

Es standen im Alter von	Männer		Frauen	
	n	%	n	%
21—25 Jahren	11	2,4	10	2,2
26—30 „	4	0,9	15	3,3
31—35 „	67	14,7	103	23,1
36—40 „	127	27,9	135	30,1
41—45 „	131	28,7	101	22,6
46—50 „	71	15,6	56	12,5
51—55 „	30	6,6	23	5,1
56—60 „	11	2,4	4	0,8
61—65 „	2	0,4	—	—
66—67 „	2	0,4	—	—
V: 21—67 Jahre	456	100,0	447	99,7

Die meisten Einwanderer waren länger als 10 Jahre in Berlin. Über die Hälfte war länger als 15 Jahre in Berlin, länger als 20 Jahre ungefähr ein Drittel aller Männer und ein Viertel aller Frauen.

Länge des Aufenthaltes der Einwanderer in Berlin.

Dauer des Aufenthaltes Jahre	Männer		Frauen	
	n	%	n	%
1—5	9	2,0	16	3,7
6—10	29	6,4	36	8,1
11—15	168	36,8	178	39,8
16—20	94	20,6	104	23,2
21—25	90	19,7	72	16,1
26—30	47	10,3	26	5,7
31—35	14	3,1	11	2,4
36—40	4	0,9	1	0,2
41—45	1	0,2	2	0,4
46—50	—	—	—	—
51—55	—	—	—	—
56	—	—	1	0,2
	456	100,0	447	99,8

I. Männer.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

In der Kopflänge wiesen die Männer meist lange und mittlere Maße auf. $^1/_6$ hatte sehr lange Maße. In der Kopfbreite überwogen mittlere und breite Maße. Mehr als $^3/_4$ aller Männer hatten eine Kopfbreite zwischen 149—162 mm. Kopflänge und Kopfbreite verteilten sich folgendermaßen:

Kopflänge.

Bezeichnung	Maß mm	Männer n	Männer %
sehr kurz	169	1	0,2
kurz	170—177	25	5,5
mittel	178—185	147	32,2
lang	186—193	207	45,4
sehr lang	194—204	76	16,7
	V: 169—204	456	100,0

$M \pm m = 187{,}2 \pm 0{,}24$; $e = 5{,}05$; $v = 2{,}70$.

Kopfbreite.

Bezeichnung	Maß mm	Männer n	Männer ½
schmal	140—147	25	5,5
mittel	148—155	196	43,0
breit	156—163	199	43,6
sehr breit	164—175	36	7,9
	V: 140—175	456	100,0

$M \pm m = 155{,}8 \pm 0{,}20$ mm; $e = 4{,}22$; $v = 2{,}71$.

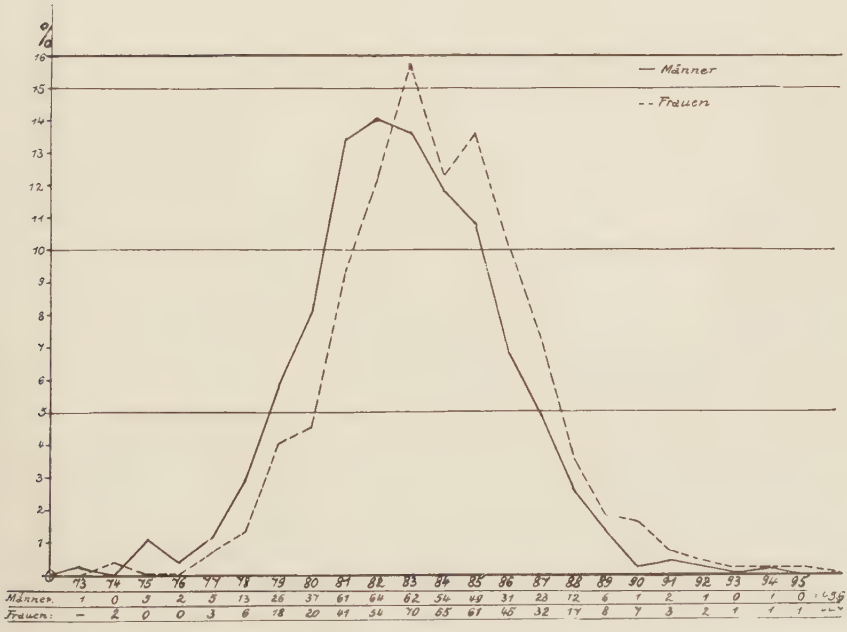


Abb. 1. Längen-Breiten-Index der Männer und Frauen.
— Männer ····· Frauen.

Der Längen-Breiten-Index betrug im Mittelwert M ± m = 83,3 ± 0,11. Fast $^3/_5$ aller Männer waren brachykephal; $^1/_5$ war hyperbrachykephal. Mit Ausnahme von $^1/_{40}$ der Männer hatten alle einen Index von 76—91.

Längen-Breiten-Index.

Gruppenbezeichnung	Indexgröße [2]	Männer n	Männer %
dolichokephal	73,7—75,9	6	1,3
mesokephal	76,0—80,9	83	18,2
brachykephal	81,0—85,4	267	58,5
hyperbrachykephal	85,5—90,0	96	21,1
ultrabrachykephal	91,0—94,8	4	0,9
	V: 73,7—94,8	456	100,0

M ± m = 83,3 ± 0,11; e = 2,28; v = 2,74.

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

In der Jochbogenbreite wiesen die meisten Männer mittlere Maße auf. Schmale Jochbögen waren bei $^1/_5$ vertreten, ebensooft die ausgesprochen breiten. Die Jochbogenbreite schwankt zwischen den Werten 122—156 mm. Geringer war die Variationsbreite des Unterkieferwinkels, der 90—120 mm breit war. $^4/_5$ der Männer hatten einen Unterkiefer, der eine Breite von 98—112 mm aufwies.

Jochbogenbreite				Unterkieferwinkel		
Gruppenbezeichnung	Maß mm	Männer n	Männer ½	Maß	Männer n	Männer %
sehr schmal	122—127	5	1,1	90— 99	76	16,7
schmal	128—135	94	20,6	100—109	274	60,1
mittel	136—143	255	55,9	110—119	105	23,0
breit	144—151	98	21,5	120	1	0,2
sehr breit	152—156	4	0,9	—	—	—
	V: 122—156	456	100,0	V: 90—120 mm	456	100,0
	M ± m = 139,4 ± 0,20			M ± m = 104,9 ± 0,22		
	e = 4,23			e = 4,63		
	v = 3,03			v = 4,40		

Im Mittel betrug die Breite des Unterkieferwinkels ungefähr 75 % der Breite des Jochbogens. Für den Jugomandibular-Index ergaben sich meist Werte, die als schmal und mittel bezeichnet werden.

[2] Ich habe das herkömmliche Einteilungsschema gewählt, um Vergleiche mit älteren Forschern zu ermöglichen.

Jugomandibular-Index.

Gruppenbezeichnung	Index	Männer n	Männer %
sehr schmal	64,6—69,9	30	6,6
schmal.	70,0—74,9	190	41,7
mittel	75,0—79,9	189	41,4
breit.	80,0—84,9	41	9,0
sehr breit	85,0—86,4	6	1,3
	V : 64,6—86,4	456	100,0

$M \pm m = 75{,}2 \pm 0{,}14$; $= 2{,}98$; $v = 3{,}96$.

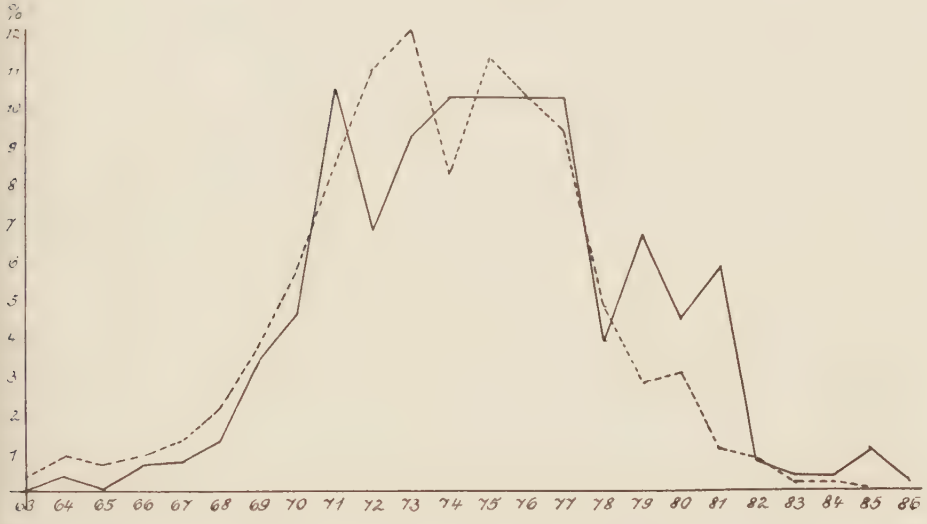


Abb. 2. Jugomandibularindex der Männer und Frauen. — Männer ····· Frauen.

3. Körpergröße.

Die Körpergröße wurde bei 317 Männern festgestellt. Sie schwankte zwischen den Werten 146 und 179 cm. Auf die Größenklassen, die E. Schmidt angab, verteilen sich die Maße in folgender Weise:

Körpergröße.

Gruppenbezeichnung	Maß cm	Männer n	Männer %
sehr klein	146—152	8	2,5
klein.	153—162	138	43,5
untermittelgroß	163—166	73	23,0
mittelgroß	167—169	47	14,8
übermittelgroß	170—172	34	10,7
groß.	173—179	17	5,4
	V: 146—179	317	99,9

$M \pm m = 163{,}2 \pm 0{,}26$ cm; $c = 4{,}63$; $v = 2{,}84$.

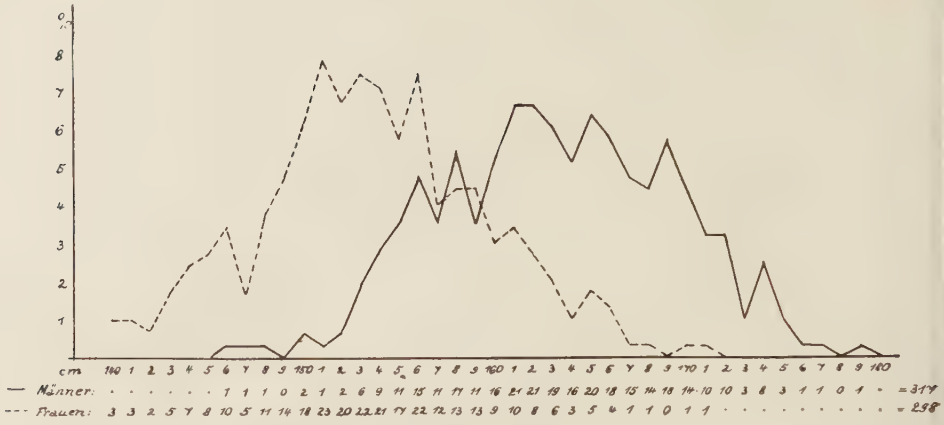


Abb. 3. Körpergröße der Erwachsenen.

Nach dieser Aufstellung zeigen die meisten Männer kleine oder mittlere Maße. Auch bei den mittleren Größen sind die niederen Werte stärker vertreten.

II. Frauen.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Wie bei den Männern treten bei den Frauen in der Kopflänge vorwiegend lange und mittlere Maße auf. Der Mittelwert der Kopflänge liegt 8,8 mm unter dem der Männer. Die Geschlechtsrelation beträgt 187,2 : 178,4 = 1,05.

In der Kopfbreite haben wir auch im weiblichen Geschlecht ein Überwiegen der breiten und mittleren Maße. Im Mittel liegen die Frauen 5,5 mm unter der Kopfbreite der Männer. Für die Geschlechtsrelation ergibt sich ein Wert von 155,8 : 150,3 = 1,04. Kopflänge und Kopfbreite sind daher bei beiden Geschlechtern nicht proportional. Für die Frauen ergibt sich dadurch ein höherer Längen-Breiten-Index.

Kopflänge.

Gruppenbezeichnung	Maß mm	Frauen n	Frauen %
sehr kurz	156—161	2	0,4
kurz	162—169	18	4,0
mittel	170—176	142	31,8
lang	177—184	216	48,3
sehr lang	185—196	69	15,4
	V: 156—196	447	99,9

$M \pm m = 178{,}4 \pm 0{,}22$ mm; $e = 4{,}63$; $v = 2{,}60$.

Kopfbreite.

Gruppenbezeichnung	Maß mm	Frauen n	Frauen %
sehr schmal	133—134	1	0,2
schmal.	135—141	11	2,5
mittel	142—149	191	42,7
breit.	150—157	221	49,4
sehr breit	158—167	23	5,1
	V: 133—167	447	99,9

$M \pm m = 150{,}3 \pm 0{,}18$ mm; $e = 3{,}90$; $v = 2{,}59$.

Der Längen-Breiten-Index liegt mit $M \pm m = 84{,}3 \pm 0{,}11$ um eine Einheit höher als der der Männer. Es ergibt sich damit eine Geschlechtsrelation von 83,3 : 84,3 = 0,99. Am stärksten war der Index 83 vertreten. Über die Hälfte hatte einen Index zwischen 82—85, fast $^2/_3$ aller Frauen einen von 81—86.

Längen-Breiten-Index.

Gruppenbezeichnung	Indexgröße	Frauen n	Frauen %
dolichokephal.	74,7—76,9	2	0,4
mesokephal.	77,0—81,9	87	19,5
brachykephal	82,0—86,4	266	59,5
hyperbrachykephal . .	86,5—91,9	87	19,5
ultrabrachykephal. . .	92,0—95,4	5	1,1
	V: 74,7—95,4	447	100,0

$M \pm m = 84{,}3 \pm 0{,}11$; $e = 2{,}25$; $v = 2{,}67$.

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

Auch bei den Frauen überwiegen in der Breite des Jochbogens die mittleren Maße. Stärker treten die breiten Maße hervor. Mehr als die Hälfte der Frauen hatte Maße zwischen 128 bis 134 mm, mehr als $^3/_4$ Werte zwischen 126—138 mm. Im Mittel ist der Jochbogen der Frauen um 7,4 mm schmaler als der der Männer. Die Geschlechtsrelation beträgt 139,4 : 132,0 = 1,06.

Kaum geringer als die Variationsbreite des Jochbogens ist die des Unterkieferwinkels. Über $^3/_4$ der Frauen hatten Maße zwischen 91—102 mm. Im Mittel liegt der Unterkieferwinkel in seiner Breite 7,0 mm unter dem der Männer. Die Geschlechtsrelation beträgt 104,9 : 97,9 = 1,07.

Jochbogenbreite.

Gruppenbezeichnung	Maß mm	Frauen n	%
sehr schmal	116—120	9	2,0
schmal.	121—127	69	15,4
mittel	128—135	256	57,3
breit.	136—142	106	23,7
sehr breit	143—150	7	1,6
	V: 116—150	447	100,0

$M \pm m = 132{,}0 \pm 0{,}19$ mm; $e = 3{,}98$; $v = 3{,}02$.

Unterkieferwinkelbreite.

Maß mm	Frauen n	%
82—89	24	5,4
90—99	242	54,1
100—109	170	38,0
110—115	11	2,5
V: 82—115	447	100,0

$M \pm m = 97{,}9 \pm 0{,}20$,
$e = 4{,}16$; $v = 4{,}25$;

Der Jugomandibular-Index ist im Mittelwert um eine Einheit niedriger als bei den Männern. In der Hauptsache waren schmale und vor allem mittlere Werte vertreten. Die Geschlechtsrelation betrug 75.2 : 74.3 = 1.01.

Jugomandibular-Index.

Gruppenbezeichnung	Index	Frauen n	%
sehr schmal	63,3—67,9	19	4,2
schmal.	68,0—72,9	139	31,1
mittel	73,0—77,9	230	51,5
breit.	78,0—82,9	57	12,8
sehr breit	83,0—84,6	2	0,4
	V: 63,3—84,6	447	100,0

$M \pm m = 74{,}3 \pm 0{,}13$; $e = 2{,}79$; $v = 3{,}76$.

3. Körpergröße.

Die Körpergröße wurde bei 298 Frauen festgestellt. Die Maße schwankten zwischen 140 cm und 171 cm; es waren also nur wenige sehr große Individuen vertreten. Die meisten waren mittelgroß oder klein. Im Mittelwert waren die Frauen um 9,6 cm kleiner als die Männer. Die Geschlechtsrelation betrug 163,2 : 153,6 = 1,06.

Körpergröße.

Einteilung (nach) E. Schmidt	Maß cm	Frauen n	%
sehr klein	140—141	6	2,0
klein.	142—150	80	26,8
untermittelgroß . . .	151—154	86	28,9
mittelgroß	155—157	51	17,1
übermittelgroß	158—159	26	8,7
groß.	160—169	47	15,8
sehr groß	170—171	2	0,7
	V: 140—171	298	100,0

$M \pm m = 153{,}6 \pm 0{,}27$; $e = 4{,}71$; $v = 3{,}06$.

Unterschiede der Einwanderer nach ihren Herkunftsgebieten.

Wie vorher gezeigt wurde, stammen die meisten Berliner Einwanderer aus Galizien und Mittelpolen. Demgegenüber tritt die Zahl der Einwanderer aus den deutschen Ostprovinzen, aus Litauen, Böhmen, Ungarn und Rußland stark zurück. Nach ihrer Herkunft habe ich die ostjüdischen Einwanderer in solche, die

1. aus dem baltischen Gebiet,
2. aus Mittelpolen,
3. aus Galizien,
4. aus Südosteuropa und
5. aus Süd- und Weißrußland

stammen, eingeteilt. Einige dieser Gebiete zeigen deutlich Unterschiede der Auswanderer.

A. Baltisches Gebiet.

Hierunter sollen die Auswanderungsgebiete Litauen, Ostpreußen, Westpreußen (darunter die ehemalige Woiwodschaft Pommerellen, Danzig und die Grenzmark) und die ehemalige Woiwodschaft Wilna zusammengefaßt werden. Auffällig ist, daß sich bei den Auswanderern aus diesem Gebiet ein niederer Längen-Breiten-Index findet. So fand sich bei den

(17) Männern $M \pm m = 80{,}6 \pm 0{,}76$ und
(18) Frauen $M \pm m = 81{,}4 \pm 0{,}48$.

Es handelt sich um eine geringe Zahl von Individuen. Doch wurde dieser niedere Index auch von anderen Forschern beobachtet. So fand Talko-Hryncewicz bei 69 Juden aus Litauen einen Index von $M = 81{,}7$ und Boas bei 83 litauischen Juden in New York einen Index von $M = 81{,}1$. Dieser Index entsteht dadurch, daß sich hier die größte Kopflänge mit der geringsten Kopfbreite verbindet. An Körpergröße übertrafen dabei die Frauen ganz sicher nicht die aus anderen Gebieten, und bei den Männern aus diesem Gebiet ist die Differenz nicht so erheblich, daß reale Unterschiede nachgewiesen werden können.

B. Mittelpolnisches Gebiet.

Hierunter sollen die Einwanderer aus den ehemaligen Woiwodschaften Warschau, Posen, Lodz, Kielce, Slask, Lublin, Polesie und Wolhynien zusammengefaßt werden. Sie weisen einen höheren Längen-Breiten-Index als die aus dem baltischen Gebiet stammenden Auswanderer auf. Es zeigte sich bei

105 Männern $M \pm m = 83{,}2 \pm 0{,}36$ und
80 Frauen $M \pm m = 83{,}8 \pm 0{,}23$.

Der Index liegt hier um 2,5 Einheiten höher. Der Unterschied kommt durch kürzere Kopflänge und größere Kopfbreite zustande.

Auswanderer aus den ehemaligen Woiwodschaften Posen und Warschau wiesen einen geringeren Index auf als die aus den südlicher gelegenen Woiwodschaften Lodz und Kielce. Die Männer aus Mittelpolen wiesen gegenüber den baltischen Juden geringere Körpergröße, Breite des Jochbogens und Unterkieferwinkels und einen niederen Jugomandibular-Index auf.

C. Galizien.

Hierunter werden die Einwanderer zusammengefaßt, die aus den ehemaligen Woiwodschaften Krakau, Lemberg, Tarnopol und Stanislau stammen. Sie weisen noch höhere Indizes als die Einwanderer aus Mittelpolen auf. Gefunden wurde bei

303 Männern $M \pm m = 83{,}4 \pm 0{,}13$
und 324 Frauen $M \pm m = 84{,}5 \pm 0{,}12$.

Damit zeigte sich hier der höchste Längen-Breiten-Index unter den untersuchten Ostjuden. Während die Frauen sich nur wenig in den Maßen von denen des mittelpolnischen Gebietes unterschieden, zeigten die Männer die niedrigsten Maße mit Ausnahme der Kopfbreite.

D. Südosteuropäisches Gebiet.

Dieses Gebiet schließt sich an das vorige an. Es sind hierunter die Einwanderer zusammengefaßt, die aus Ungarn, Rumänien und der ehemaligen Tschechoslowakei kamen. Das Gebiet stellte nur wenige Einwanderer, die nach Berlin gingen. Die Maße scheinen sich mehr denen des mittelpolnischen Gebietes zu nähern. Bei den Frauen aus diesem Gebiet finden wir bei betonter Jochbogenbreite und geringer Breite des Unterkieferwinkels den niedrigsten Jugomandibular-Index. Sie zeigten die höchsten Maße in der Körpergröße. Im ganzen muß auf die geringe Zahl der Auswanderer aus diesem Gebiet Rücksicht genommen werden.

E. Süd- und Weißrußland.

Hierunter sind die Einwanderer aus der russischen Ukraine und aus Weißrußland (vor dem Polnischen Feldzug 1939) zusammengefaßt. Mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Auswanderer verbieten sich Schlüsse.

Maße der Einwanderer nach Herkunftsgebieten. I. Männer.

Gebiet:		Baltisches	Mittel-polnisches	Galizien	Südost-europäisches	Süd- und Weißrußland
n		17	105	303	24	6
Kopflänge (mm)	M	191,9	188,0	186,6	188,3	189,7
	± m	1,26	0,40	0,29	1,24	1,54
Kopfbreite (mm)	M	155,2	156,2	155,6	156,8	156,7
	± m	1,31	0,40	0,23	0,73	1,48
Längen-Breiten-Index	M	80,9	83,2	83,4	83,4	82,6
	± m	0,68	0,36	0,13	0,52	0,91
Jochbogenbreite (mm)	M	141,6	140,0	139,0	140,6	140,7
	± m	1,00	0,46	0,25	0,78	1,13
Unterkieferwinkelbreite (mm)	M	107,4	104,8	104,6	105,4	105,8
	± m	1,18	0,52	0,25	1,02	1,13
Jugomandibular-Index	M	75,9	74,9	75,3	75,0	75,2
	± m	1,29	0,31	0,11	0,59	0,80
Körpergröße	n	16	66	216	15	4
(cm)	M	164,9	163,6	162,8	164,4	168,8
	± m	0,82	0,62	0,34	1,02	0,58

II. Frauen.

Gebiet:		Baltisches	Mittel-polnisches	Galizien	Südost-europäisches	Süd- und Weißrußland
n		18	80	324	21	3
Kopflänge (mm)	M	182,6	178,3	178,3	180,1	175,7
	± m	1,07	0,49	0,26	1,04	2,17
Kopfbreite (mm)	M	148,1	149,1	150,5	152,2	149,7
	± m	0,89	0,41	0,22	0,88	2,55
Längen-Breiten-Index	M	81,4	83,8	84,5	84,7	85,2
	± m	0,48	0,23	0,12	0,58	0,46
Jochbogenbreite (mm)	M	130,5	132,1	132,0	133,1	130,3
	± m	0,69	0,38	0,23	0,97	1,02
Unterkieferwinkelbreite (mm)	M	97,0	98,5	98,1	96,3	95,0
	± m	0,94	0,43	0,24	1,03	3,07
Jugomandibular-Index	M	74,5	74,6	74,3	72,4	73,0
	± m	0,62	0,37	0,14	0,72	2,90
Körpergröße	n	15	51	216	13	2
(cm)	M	153,1	153,7	153,3	154,9	154,5
	± m	1,03	0,70	0,30	0,31	3,18

b) Kinder.

I. Knaben.

Die Knaben sind zum größten Teil in Berlin geboren, da viele Eheschließungen erst nach der Einwanderung in Berlin erfolgten. Den 520 in Berlin geborenen Knaben stehen daher nur 107 gegenüber, die noch im Auswanderungsgebiet geboren wurden und die mit ihren Eltern eingewandert sind. Da von Schulkinderuntersuchungen ausgegangen wurde, sind die Jahrgänge 6—14 Jahre am stärksten vertreten.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Für die Kopflänge ergab sich eine durchschnittliche Zunahme von 1,2 mm im Jahr Doch ist die Zunahme nicht gleichmäßig. Besonders stark scheint sie vom 8.—12. Jahre zu sein. Die Kopfbreite nahm durchschnittlich 1 mm im Jahre zu.

Vergleicht man die Mittelwerte der Knaben, die in Berlin geboren wurden, mit den für die auswärts geborenen gefundenen, so zeigt sich, daß die Kopflänge bei den in Berlin geborenen meist höher ist. Andererseits weisen die Berliner Knaben meist nur eine geringere Kopfbreite auf als die auswärts geborenen. Das sind aber Unterschiede, die sich nicht mathematisch sichern lassen.

Kopflänge der Knaben.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M ± m (mm)		n	M ± m (mm)	
20	2	185,5	4,0	3	188,0	1,2
19	4	187,8	2,4	4	187,3	1,5
18	5	184,8	3,0	4	180,8	1,3
17	9	186,8	1,3	5	184,2	3,1
16	3	181,3	2,6	3	186,0	2,3
15	16	184,3	1,3	9	182,0	1,4
14	19	180,8	0,9	14	179,4	1,0
13	34	179,4	0,8	13	178,0	1,7
12	43	180,2	0,7	14	173,8	1,1
11	71	178,0	0,5	10	178,8	1,1
10	67	176,6	0,6	12	175,3	1,3
9	60	175,2	0,6	3	165,3	1,8
8	57	173,5	0,6	8	172,9	0,7
7	56	171,9	0,6	2	172,0	4,2
6	47	171,7	0,6	2	164,5	0,4
5	13	170,9	1,2	—	—	—
4	10	168,6	1,6	1	166,0	—
3	4	169,0	2,5	—	—	—
	520			107		

Kopfbreite der Knaben.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M ± m (mm)		n	M ± m (mm)	
20	2	149,5	1,8	3	155,0	1,5
19	4	152,8	1,7	4	155,0	1,0
18	5	152,8	2,6	4	149,0	1,0
17	9	153,1	1,2	5	156,8	1,0
16	3	146,3	1,9	3	158,7	2,8
15	16	149,5	0,7	9	153,4	0,9
14	19	148,0	1,3	14	151,6	0,9
13	34	150,4	0,7	13	147,9	1,4
12	43	149,4	0,6	14	149,0	1,0
11	71	148,0	0,5	10	149,3	1,1
10	67	147,8	0,5	12	148,8	0,8
9	60	146,7	0,4	3	142,7	2,1
8	57	146,1	0,4	8	147,9	1,2
7	56	146,6	0,6	2	153,5	0,4
6	47	144,8	0,6	2	141,0	0,0
5	13	143,7	1,3	—	—	—
4	10	140,1	1,0	1	146,0	—
3	4	137,5	0,8	—	—	—
	520			107		

Der Längen-Breiten-Index zeigt bei den ostjüdischen Knaben — vom 6. Jahre ab — eine Abnahme. Die Abnahme darf man nach dem vorliegenden Material bis zum Wachstumsabschluß auf 2,5 Einheiten schätzen. Gruppieren wir die Knaben nach Altersklassen, so zeigen die auswärts geborenen Knaben deutlich höhere Indizes, so daß sich die Unterschiede mathematisch sichern lassen.

Längen-Breiten-Index der Knaben (nach Altersklassen).

Altersklasse	Berlin geboren			auswärts geboren		
Jahre	n	M ± m		n	M ± m	
16—20	23	81,8	0,50	19	83,7	0,44
10—15	251	83,2	0,18	72	84,5	0,25
6—9	220	84,4	0,19	15	86,2	0,53
3—5	26	83,2	0,47	1	88,0	—

Die Knaben, die wie ihre Eltern auswärts geboren sind, scheinen sich mehr dem Längen-Breiten-Index der Männer zu nähern (M = 83,3). Dagegen scheinen

die Knaben, die in Berlin geboren wurden, ihn zu unterschreiten. Bei einer Betrachtung der einzelnen Jahrgänge ergibt sich dasselbe Bild; nur lassen sich die Differenzen nicht in jedem Falle mathematisch sichern.

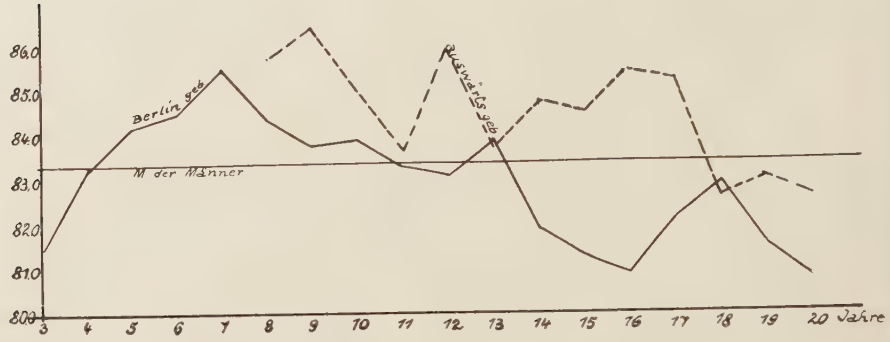
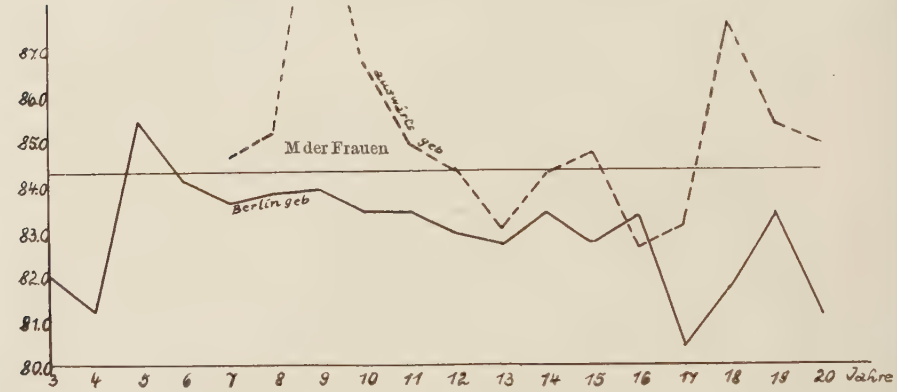


Abb. 4. Längen-Breiten-Index der Knaben.



Längen-Breiten-Index der Mädchen.

Längen-Breiten-Index der Knaben.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M	± m	n	M	± m
20	2	80,7	0,74	3	82,5	0,59
19	4	81,4	1,04	4	82,9	1,03
18	5	82,8	1,32	4	82,5	0,66
17	9	82,0	0,70	5	85,1	1,27
16	3	80,8	1,83	3	85,3	0,56
15	16	81,2	0,62	9	84,4	0,59
14	19	81,8	0,65	14	84,6	0,34
13	34	83,8	0,48	13	83,6	0,62
12	43	83,0	0,40	14	85,8	0,82
11	71	83,2	0,30	10	83,6	0,58

Längen-Breiten-Index der Knaben. (Fortsetzung.)

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M	± m	n	M	± m
10	67	83,8	0,38	12	84,9	0,60
9	60	83,7	0,35	3	86,3	1,72
8	57	84,3	0,32	8	85,6	0,65
7	56	85,4	0,39	2	89,4	2,02
6	47	84,4	0,42	2	85,8	0,29
5	13	84,1	0,55	—	—	—
4	10	83,2	0,30	1	88,0	—
3	4	81,4	0,94	—	—	—

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

Die Zunahme der Jochbogenbreite ist etwas stärker als die Zunahme der Kopfbreite. Vergleichen wir die in Berlin geborenen Knaben mit den auswärts geborenen, so fällt auf, daß die Mittelwerte der ersteren niedriger sind als die der letzteren. Doch lassen sich diese Unterschiede nicht als real nachweisen.

In der Unterkieferwinkelbreite lassen sich keine Unterschiede erkennen. Sie nimmt stärker als die Kopfbreite zu; damit erhalten die älteren Jahrgänge einen höheren Jugomandibular-Index.

Jugomandibular-Index der Knaben (nach Altersklassen).

Altersklasse	Berlin geboren			auswärts geboren		
Jahre	n	M	± m	n	M	± m
16—20	23	75,9	0,70	19	73,9	0,81
10—15	234	74,6	0,17	65	74,8	0,30
6—9	99	73,9	0,26	11	74,1	1,00
3—5	27	72,2	0,45	1	71,1	—

Unterschiede im Jugomandibular-Index der beiden Gruppen sind nicht erkennbar.

Jochbogenbreite der Knaben.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M ± m (mm)		n	M ± m (mm)	
20	2	129,5	2,5	3	142,0	1,9
19	4	137,8	2,4	4	139,0	0,8
18	5	131,2	1,4	4	133,0	1,0
17	9	133,6	1,4	5	137,4	0,6
16	3	129,0	0,8	3	140,0	1,9
15	16	131,5	0,9	9	132,0	0,9
14	19	126,3	1,0	14	128,7	1,0
13	34	126,9	0,6	13	126,2	1,0
12	43	124,2	0,5	14	122,7	1,2
11	71	123,6	0,4	10	125,0	0,9
10	67	122,4	0,5	12	123,0	0,5
9	60	121,4	0,3	3	115,0	1,5
8	57	119,2	0,4	8	118,5	1,1
7	56	119,3	0,5	2	120,5	1,8
6	47	117,3	0,7	2	112,0	0,7
5	13	113,3	1,0	—	—	—
4	10	110,5	0,6	1	114,0	—
3	4	111,8	4,9	—	—	—
	520			107		

Unterkieferwinkelbreite der Knaben.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M ± m (mm)		n	M ± m (mm)	
20	2	106,0	2,8	3	109,0	1,9
19	4	107,0	2,3	4	101,0	4,0
18	5	101,2	2,3	4	99,8	1,9
17	9	98,3	1,2	5	99,6	1,8
16	3	95,3	1,3	3	102,7	1,3
15	16	99,8	1,1	9	98,2	1,0
14	19	95,1	1,0	14	97,1	0,3
13	34	94,7	0,7	13	94,4	0,9
12	41	93,0	0,7	13	92,5	0,8
11	70	90,8	0,5	7	90,6	0,9
10	54	90,5	0,4	9	92,0	0,8
9	26	89,5	0,7	2	82,5	1,4
8	26	86,5	0,8	5	90,0	2,0
7	24	87,4	0,8	2	92,0	4,3
6	23	84,3	0,8	2	78,5	1,8
5	13	82,3	1,1	—	—	—
4	10	79,8	0,8	1	81,0	—
3	4	78,5	1,6	—	—	—
	383			96		

Jugomandibular-Index der Knaben.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M	± m	n	M	± m
20	2	81,9	0,64	3	72,9	2,24
19	4	77,8	1,40	4	72,7	2,99
18	5	77,1	1,80	4	75,1	1,83
17	9	73,7	0,78	5	72,5	1,60
16	3	73,9	1,44	3	73,3	0,40
15	16	75,9	0,61	9	74,7	0,64
14	19	75,3	0,23	14	75,5	0,77
13	34	74,8	0,50	13	74,8	0,39
12	41	74,7	0,32	13	74,9	0,67
11	70	74,4	0,29	7	73,3	0,64
10	54	73,9	0,39	9	75,0	0,64
9	26	74,2	0,48	2	70,9	2,62
8	26	73,1	0,67	5	76,1	1,21
7	24	74,4	0,49	2	76,3	2,40
6	23	73,9	0,34	2	70,1	1,13
5	13	72,7	0,64	—	—	—
4	10	72,2	0,49	1	71,1	—
3	4	70,8	2,33	—	—	—
	383			96		

3. Körpergröße.

Die Berliner Knaben zeigten vom 6.—14. Jahre eine Größenzunahme von 36,6 cm im Mittel und damit eine durchschnittliche Jahreszunahme von 4,6 cm. Auf einen Vergleich der Berliner Knaben mit den auswärts geborenen muß im Hinblick auf die geringe Zahl letzterer verzichtet werden.

Körpergröße.

Jahre	Berlin geboren					auswärts geboren				
	n	M ± m cm		min. cm	max. cm	n	M ± m cm		min. cm	max. cm
20	—	—	—	—	—	2	172,5	4,60	166	179
19	1	176,0	—	—	—	1	167,0	—	—	—
18	2	162,0	3,54	157	167	1	165,0	—	—	—
17	2	165,0	2,83	161	169	2	160,5	1,06	159	162
16	2	159,0	—	159	159	1	172,0	—	—	—
15	6	160,3	2,22	155	169	2	168,0	2,12	165	171
14	11	152,3	3,01	135	169	4	160,0	4,75	151	179
13	29	148,7	1,11	135	166	8	147,0	1,86	140	159
12	25	143,7	0,95	130	160	3	145,7	2,18	140	150
11	36	138,6	0,85	122	155	2	143,0	4,24	137	149

Körpergröße. (Fortsetzung.)

Jahre	Berlin geboren					auswärts geboren				
	n	M ± m cm		min. cm	max. cm	n	M ± m cm		min. cm	max. cm
10	27	134,4	1,09	125	148	8	135,1	1,12	123	143
9	16	131,1	1,16	119	139	1	118,0	—	—	—
8	13	123,1	1,34	107	131	4	123,3	2,83	119	136
7	12	119,8	1,35	109	128	2	121,1	4.24	115	127
6	16	115,7	0,77	111	124	1	114,0	—	—	—
5	10	108,1	1,48	98	115	—	—	—	—	—
4	6	101,8	0,89	98	106	1	102,0	—	—	—
3	3	97,0	1,89	94	100	—	—	—	—	—

II. Mädchen.

Die überwiegende Zahl der Mädchen ist in Berlin geboren. Von den 722 untersuchten Mädchen sind nur 108 auswärts geboren.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Die Kopflänge der Mädchen ist geringer als die der Knaben. Die durchschnittliche jährliche Zunahme ist annähernd so groß wie bei den Knaben. Wie bei den Knaben können wir auch bei den Mädchen die Erscheinung beobachten, daß die Berliner Kinder beträchtlichere Kopflänge, aber geringere Kopfbreite haben. Freilich läßt sich auch hier diese Erscheinung nicht mathematisch sichern. Die auswärts geborenen Mädchen weisen einen höheren Längen-Breiten-Index auf.

Längen-Breiten-Index der Mädchen (nach Altersklassen).

Altersklasse	Berlin geboren			auswärts geboren		
Jahre	n	M ± m		n	M ± m	
18—20	16	82,1	0,71	14	86,0	0,63
14—17	65	82,7	0,33	29	83,6	0,49
10—13	251	83,1	0,17	53	84,1	0,38
6—9	262	83,8	0,14	12	86,0	0,96
3—5	20	83,7	0,63	—	—	—

Wie bei den Knaben zeigt sich eine Abnahme des Index vom 6. Jahre ab. Sie erweist sich jedoch bei den Mädchen geringer als bei den Knaben. Die Berliner Mädchen weisen auch keinen höheren Index als die Knaben auf. Das ist insofern bemerkenswert, als bei den Erwachsenen die Frauen einen höheren Index als die Männer aufweisen. Beachtung verdient auch die Erscheinung, daß die Berliner Mädchen in keiner Altersklasse den Index der Frauen erreichen. Dasselbe gilt für die einzelnen Jahrgänge mit Ausnahme des 5. Lebensjahres.

Kopflänge der Mädchen.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M ± m (mm)		n	M ± m (mm)	
20	2	182,0	—	5	177,6	1,9
19	5	174,4	1,7	4	179,0	1,8
18	9	179,7	1,2	5	173,6	0,8
17	8	182,4	2,0	3	175,7	1,7
16	13	180,8	1,5	10	179,3	0,9
15	26	178,1	0,9	7	175,7	2,5
14	18	175,7	0,8	9	175,1	1,2
13	48	176,4	0,6	21	177,2	1,1
12	68	175,6	0,4	20	174,7	0,7
11	65	173,6	0,5	6	171,5	2,0
10	70	174,0	0,6	6	168,7	2,6
9	98	172,2	0,4	2	164,0	3,5
8	83	171,5	0,5	5	169,2	1,5
7	62	169,0	0,5	5	171,2	2,8
6	19	166,6	1,0	—	—	—
5	11	164,0	0,9	—	—	—
4	5	168,4	0,6	—	—	—
3	4	162,5	0,3	—	—	—
	614			108		

Kopfbreite der Mädchen.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M ± m (mm)		n	M ± m (mm)	
20	2	147,5	0,5	5	150,8	2,0
19	5	145,2	1,0	4	152,5	0,8
18	9	146,6	1,6	5	152,0	1,3
17	8	146,4	0,7	3	146,0	2,3
16	13	150,5	0,9	10	148,0	0,9
15	26	147,2	0,7	7	147,7	2,0
14	18	146,4	1,0	9	147,3	1,6
13	48	145,8	0,5	21	146,9	0,7
12	68	145,5	0,4	20	147,2	0,8
11	65	144,7	0,5	6	145,3	1,7
10	70	145,0	0,4	6	146,2	2,3
9	98	144,4	0,3	2	150,0	0,7
8	83	143,7	0,4	5	140,0	1,4
7	62	141,2	0,5	5	144,6	0,7
6	19	140,0	0,8	—	—	—
5	11	140,0	1,2	—	—	—
4	5	136,8	1,4	—	—	—
3	4	133,3	2,0	—	—	—
	614			108		

Längen-Breiten-Index der Mädchen.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M	± m	n	M	± m
20	2	81,1	0,18	5	84,9	0,80
19	5	83,3	0,92	4	85,3	1,22
18	9	81,7	1,16	5	87,6	0,66
17	8	80,4	0,98	3	83,1	1,20
16	13	83,3	0,62	10	82,6	0,63
15	26	82,7	0,51	7	84,7	0,62
14	18	83,4	0,60	9	84,2	1,09
13	48	82,7	0,31	21	83,0	0,58
12	68	82,9	0,28	20	84,3	0,48
11	65	83,4	0,25	6	84,9	1,13
10	70	83,4	0,25	6	86,7	1.13
9	98	83,9	0,23	2	91,6	2,40
8	83	83,8	0,27	5	85,1	2,60
7	62	83,6	0,28	5	84,6	3,02
6	19	84,1	0,42	—	—	—
5	11	85,4	0,95	—	—	—
4	5	81,2	0,53	—	—	—
3	4	82,0	0,75	—	—	—
	614			108		

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

Jochbogen und Unterkiefer sind bei den Mädchen schmaler als bei den Knaben. Das Wachstum des Jochbogens war fast ebenso stark wie bei den Knaben, schwächer dagegen das des Unterkiefers. Unterschiede in der Breite des Unterkieferwinkels zwischen in Berlin und auswärts geborenen Mädchen lassen sich nicht feststellen. Beachtenswert ist, daß die Berliner Mädchen wieder wie die Knaben schmälere Jochbögen als ihre gleichalterigen Geschlechtsgenossinnen, die auswärts geboren wurden, aufweisen. Doch läßt sich diese Differenz auch bei den Mädchen nicht mathematisch sichern. Der Jugomandibular-Index ergibt keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Umgekehrt wie bei den Knaben scheint er mit zunehmendem Alter eine leichte Abnahme zu erfahren.

Jugomandibular-Index der Mädchen (nach Altersklassen).

Altersklasse	Berlin geboren			auswärts geboren		
Jahre	n	M ± m (mm)		n	M ± m (mm)	
18—20	16	72,8	0,94	14	72,9	0,77
14—17	65	73,3	0,29	82	73,7	0,26
10—13	251	74,5	0,15			
6— 9	261	73,6	0,18	12	73,9	0,54
3— 5	20	74,6	0,51	—	—	—

Jochbogenbreite der Mädchen.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M ± m (mm)		n	M ± m (mm)	
20	2	135,5	10,3	5	131,6	2,4
19	5	126,2	2,3	4	133,5	1,0
18	9	129,8	1,5	5	129,0	2,0
17	8	129,6	1,3	3	130,3	1,4
16	13	129,9	0,8	10	130,3	0,9
15	26	127,6	0,6	7	127,9	1,4
14	18	125,8	0,7	9	125,1	0,8
13	48	124,5	0,6	21	125,1	0,7
12	68	123,1	0,5	20	124,4	0,9
11	65	120,6	0,5	6	119,7	1,2
10	70	119,9	0,4	6	117,3	2,4
9	98	118,5	0,3	2	121,0	2,8
8	83	116,7	0,4	5	118,2	1,0
7	62	114,5	0,5	5	113,8	1,4
6	19	112,8	0,7	—	—	—
5	11	111,0	1,4	—	—	—
4	5	109,6	1,4	—	—	—
3	4	107,0	0,8	—	—	—

Unterkieferwinkelbreite der Mädchen.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M ± m (mm)		n	M ± m (mm)	
20	2	92,0	0,7	5	94,2	2,1
19	5	90,0	2,7	4	95,5	1,0
18	9	96,7	1,8	5	97,2	2,0
17	8	93,4	0,9	3	92,7	1,7
16	13	95,0	1,2	10	96,0	1,5
15	26	93,8	0,7	7	93,4	0,8
14	18	92,4	0,7	9	95,1	0,8
13	48	93,4	0,5	21	91,0	0,4
12	68	91,3	0,4	20	91,3	0,7
11	65	89,9	0,5	6	86,3	1,0
10	70	88,8	0,4	6	89,8	1,7
9	98	87,2	0,4	2	89,5	1,1
8	83	85,5	0,4	5	89,2	1,2
7	61	84,4	0,5	5	82,4	2,0
6	19	84,4	0,9	—	—	—
5	11	82,9	0,7	—	—	—
4	5	82,0	1,6	—	—	—
3	4	78,8	0,6	—	—	—
	613			108		

Jugomandibular-Index der Mädchen.

Jahre	Berlin geboren			auswärts geboren		
	n	M	± m	n	M	± m
20	2	68,9	4,84	5	71,6	0,82
19	5	71,2	1,43	4	71,6	1,15
18	9	74,5	0,95	5	75,4	1,56
17	8	72,1	1,26	3	71,2	2,02
16	13	73,1	0,63	10	73,7	0,95
15	26	73,5	0,42	7	73,1	0,11
14	18	73,5	0,57	9	76,0	1,00
13	48	75,0	0,30	21	72,8	0,46
12	68	74,3	0,30	20	73,4	0,51
11	65	74,5	0,28	6	73,9	0,53
10	70	74,1	0,28	6	76,6	0,98
9	98	73,7	0,32	2	74,0	0,85
8	83	73,2	0,30	5	75,4	0,63
7	61	73,8	0,36	5	72,3	0,94
6	19	74,9	0,80	—	—	—
5	11	74,8	0,92	—	—	—
4	5	74,8	1,05	—	—	—
3	4	73,7	0,75	—	—	—
	613			108		

3. Körpergröße.

Es wurden 364 Mädchen auf ihre Körpergröße untersucht. Wegen des geringen Umfangs der Zahl der Mädchen, die auswärts geboren wurden, läßt sich ein Vergleich mit den in Berlin geborenen Mädchen nicht durchführen. Auffällig ist die Erscheinung, daß die Mittelwerte der auswärts geborenen Mädchen fast durchweg geringer sind als die, welche für die in Berlin geborenen Mädchen gefunden wurden.

Körpergröße der Mädchen.

Jahre	Berlin geboren					auswärts geboren				
	n	M ± m cm	m cm	min. cm	max. cm	n	M ± m cm	m cm	min. cm	max. cm
20	1	148,0	—	—	—	2	158,0	—	158	158
19	1	157,0	—	—	—	3	155,7	2,06	153	160
18	4	155,3	1,63	151	160	1	155,0	—	—	—
17	3	158,7	1,02	156	161	—	—	—	—	—
16	1	157,0	—	—	—	3	162,0	2,31	156	168

Körpergröße der Mädchen. (Fortsetzung.)

Jahre	Berlin geboren					auswärts geboren				
	n	M cm	± m cm	min cm.	max. cm	n	M cm	± m cm	min. cm	max. cm
15	9	152,6	1,51	145	164	2	150,5	4,60	144	157
14	10	156,1	1,23	150	164	6	151,7	1,56	142	159
13	24	150,2	0,89	136	163	9	146,9	2,04	129	159
12	30	145,5	1,53	124	168	6	143,8	1,02	139	149
11	27	138,8	1,51	115	153	3	133,3	5,91	118	143
10	42	137,1	0,85	120	151	3	133,3	2,83	126	139
9	54	129,9	0,63	116	156	—	—	—	—	—
8	51	127,1	0,66	118	156	4	125,0	1,41	123	128
7	33	121,1	0,87	112	154	3	117,7	2,18	112	123
6	16	113,9	1,17	104	131	—	—	—	—	—
5	5	107,6	1,91	101	114	—	—	—	—	—
4	5	102,8	2,06	96	110	—	—	—	—	—
3	3	94,3	1,02	92	97	—	—	—	—	—
	319					45				

2. Teil: Familienuntersuchung.

a) Eltern.

Es konnten 414 ostjüdische Familien erfaßt werden. Unter den Vätern befanden sich zwei und unter den Müttern acht, deren Geburtsort nicht in östlichen Staaten lag. Sonst stammen die Väter aus den deutschen Ostprovinzen, aus dem ehemaligen Polen, aus Ungarn, Rumänien und Rußland, ferner aus der ehemaligen Tschechoslowakei. $^9/_{10}$ stammen aus Polen, $^3/_5$ allein aus den ehemaligen Woiwodschaften Krakau und Lemberg.

Herkunft der Eltern.

	Väter	Mütter	Zus.
A. Deutsche Provinzen:			
1. Ostpreußen	1	6	—
2. Grenzmark Posen-Westpreußen und Danzig	5	6	—
3. Schlesien	1	1	—
4. Pommern	—	1	—
5. Kurmark, Mecklenburg	—	4	—
6. Süd- und Westdeutschland	—	2	—
7. Ostmark	—	1	28
B. Litauen	—	1	1

Herkunft der Eltern. (Fortsetzung.)

	Väter	Mütter	Zus.
C. Ehemal. Polen (nach den ehemal. Woiwodschaften):			
1. Pommerellen	4	2	—
2. Bialystok	2	2	—
3. Wilna	1	1	—
4. Warschau	29	16	—
5. Posen	7	14	—
6. Lodz	28	16	—
7. Kielce	20	13	—
8. Slask	2	1	—
9. Lublin	8	11	—
10. Polesie	0	1	—
11. Wolhynien	1	0	—
12. Krakau	140	158	—
13. Lemberg	108	106	—
14. Tarnopol	6	6	—
15. Stanislau	22	23	748
D. Ehem. Tschechoslowakei	5	6	11
E. Ungarn	6	4	10
F. Rumänien	10	9	19
G. Rußland (Ukraine und Weißrußland)	6	3	9
H. Andere Länder:			
1. Palästina	1	—	—
2. England	1	—	2
	414	414	828

Die Väter sind in den Jahren 1892—1933, die Mütter von 1878—1933 nach Berlin gekommen. Von ihnen sind

	Väter		Mütter	
	n	%	n	%
vor dem Weltkriege (1878—1913)	154	37,2	146	35,3
während des Weltkrieges (1914—1918)	89	21,5	77	18,6
nach dem Weltkriege (1919—1933)	171	41,3	191	46,1

eingewandert.

Besonders stark war die Einwanderung in den Jahren 1919 und 1920. Mehr als $\frac{1}{4}$ der Väter und mehr als $\frac{1}{5}$ der Mütter sind in diesen beiden Jahren nach Berlin gekommen. Bei den letztjährigen Einwanderungen handelt es sich um Zuzug aus deutschen Ostprovinzen. Die meisten Väter und Mütter

waren deshalb länger als 10 Jahre in Berlin. $^1/_3$ der Väter war länger als 25 Jahre in Berlin; von den Müttern war nur $^1/_4$ länger in Berlin.

Alterszusammensetzung der Eltern.

Es standen im Alter von	Väter n	Väter %	Mütter n	Mütter %
27—30 Jahren	3	0,7	11	2,7
31—35 „	57	13,8	96	23,2
36—40 „	121	29,2	132	31,9
41—45 „	124	30,0	97	23,4
46—50 „	65	15,7	53	12,8
51—55 „	29	7,0	21	5,1
56—60 „	11	2,7	4	1,0
61—65 „	2	0,5	—	—
66—67 „	2	0,5	—	—
	414	100,1	414	100,1
V: 30—67 Jahre			27—59 Jahre	
Durchschnittsalter: $41^1/_3$ Jahre			$39\,^3/_4$ Jahre	

Im großen und ganzen zeigt sich bei den Eltern dasselbe Bild, das vorher für alle Männer und Frauen gegeben wurde.

I. Väter.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Kopflänge.

Bezeichnung	Maß mm	Väter n	Väter %
sehr kurz	169	1	0,2
kurz	170—177	20	4,8
mittel	178—185	133	32,1
lang	186—193	190	45,9
sehr lang	194—204	70	16,9
	V: 169—204	414	99,9

$M \pm m = 187{,}4 \pm 0{,}25$ mm; $e = 5{,}00$; $v = 2{,}67$.

Kopfbreite.

Bezeichnung	Maß mm	Väter n	Väter %
schmal	142—147	18	4,3
mittel	148—155	181	43,7
breit	156—163	180	43,5
sehr breit	164—175	35	8,5
	V: 142—175	414	100,0

$M \pm m = 156{,}0 \pm 0{,}21$ mm; $e = 4{,}35$; $v = 2{,}79$.

Längen-Breiten-Index.

Größenklasse	Index	Väter n	Väter %
dolichokephal	75,7—75,9	3	0,7
mesokephal	76,0—80,9	75	18,1
brachykephal	81,0—85,4	249	60,1
hyperbrachykephal	85,5—90,9	84	20,3
ultrabrachykephal	91,0—94,8	3	0,7
	V: 75,7—94,8	414	99,9

$M \pm m = 83{,}2 \pm 0{,}11$; $e = 2{,}21$; $v = 2{,}66$.

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

Bezeichnung	Jochbogenbreite Maß mm	Jochbogenbreite Väter n	Jochbogenbreite Väter %	Unterkieferwinkelbreite Maß mm	Unterkieferwinkelbreite Väter n	Unterkieferwinkelbreite Väter %
sehr schmal	122—127	4	1,0	—	—	—
schmal	128—135	78	18,8	90— 99	67	16,2
mittel	136—143	134	56,5	100—109	246	59,4
breit	144—151	94	22,7	110—119	100	24,2
sehr breit	152—156	4	1,0	120	1	0,2
	V: 122—156	414	100,0	V: 90—120	414	100,0
	$M \pm m = 139{,}8 \pm 0{,}21$			$M \pm m = 105{,}0 \pm 0{,}22$		
	$e = 4{,}19$			$e = 4{,}54$		
	$v = 3{,}00$			$v = 4{,}33$		

Jugomandibular-Index.

Bezeichnung	Index	Väter n	Väter %
sehr schmal	64,6—69,9	26	6,3
schmal	70,0—74,9	170	41,1
mittel	75,0—79,9	175	42,3
breit	80,0—84,9	38	9,2
sehr breit	85,0—86,4	5	1,2
	V: 64,6—86,4	414	100,1

$M \pm m = 75{,}2 \pm 0{,}14$; $e = 2{,}93$; $v = 3{,}92$.

3. Körpergröße.

Einteilung (nach E. Schmidt)	Maß cm	Väter n	Väter %
sehr klein	146—152	8	2,8
klein	153—162	124	43,4
untermittelgroß	163—166	65	22,7
mittelgroß	167—169	45	15,7
übermittelgroß	170—172	27	9,4
groß	173—179	17	5,9
	V: 146—179	286	99,9

$M \pm m = 163{,}2 \pm 0{,}29$ cm; $e = 4{,}97$; $v = 3{,}05$

II. Mütter.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Kopflänge.

Bezeichnung	Maß mm	Mütter n	Mütter %
sehr kurz	156—161	2	0,2
kurz	162—169	17	4,1
mittel	170—176	128	30,9
lang	177—184	200	48,3
sehr lang	185—196	67	16,2
	V: 156—196	414	99,7

$M \pm m = 178{,}6 \pm 0{,}23$; $e = 4{,}69$; $v = 2{,}63$

Kopfbreite

Bezeichnung	Maß mm	Mütter n	Mütter %
sehr schmal	133—134	1	0,2
schmal	135—141	9	2,2
mittel	142—149	181	43,7
breit	150—157	201	48,6
sehr breit	158—167	22	5,3
	V: 133—167	414	100,0

$M \pm m = 150{,}3 \pm 0{,}19$ mm; $e = 3{,}85$; $v = 2{,}56$

Längen-Breiten-Index.

Größenklasse	Index	Mütter n	Mütter %
dolichokephal.	74,7—76,9	2	0,5
mesokephal.	77,0—81,9	86	20,8
brachykephal	82,0—86,4	241	58,2
hyperbrachykephal . .	86,5—91,9	82	19,8
ultrabrachykephal. . .	92,0—95,4	3	0,7
	V: 74,7—95,4	414	100,0

$M \pm m = 84{,}1 \pm 0{,}11$; $e = 2{,}29$; $v = 2{,}72$

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

Bezeichnung	Jochbogenbreite Maß mm	Mütter n	Mütter %	Unterkieferwinkelbreite Maß mm	Mütter n	Mütter %
sehr schmal . .	116—120	8	1,9	82— 89	23	5,5
schmal.	121—127	66	15,9	90— 99	217	52,4
mittel	128—135	231	55,8	100—109	163	39,4
breit.	136—142	102	24,6	110—115	11	2,6
sehr breit . . .	143—150	7	1,7	—	—	—
	V: 116—150	414	99,9	V: 82—115	414	99,9
	$M \pm m = 132{,}1 \pm 0{,}20$			$M \pm m = 98{,}2 \pm 0{,}21$		
	$e = 4{,}04$			$e = 4{,}28$		
	$v = 3{,}06$			$v = 4{,}36$		

Jugomandibular-Index.

Bezeichnung	Index	Mütter n	Mütter %
sehr schmal	63,3—67,9	19	4,6
schmal.	68,0—72,9	120	29,0
mittel	73,0—77,9	219	52,9
breit.	78,0—82,9	54	13,0
sehr breit	83,0—84,6	2	0,5
	V: 63,3—84,6	414	100,0

$M \pm m = 74{,}4 \pm 0{,}14$; $e = 2{,}75$; $v = 3{,}70$

3. Körpergröße.

Einteilung (nach E. Schmidt)	Maß cm	Mütter n	Mütter %
sehr klein	140—141	5	1,8
klein	142—150	79	28,1
untermittelgroß	151—154	81	28,8
mittelgroß	155—157	46	16,4
übermittelgroß	158—159	24	8,5
groß	160—169	45	16,0
sehr groß	170	1	0,4
	V: 140—170	281	100,0

$M \pm m = 153{,}5 \pm 0{,}28$; $\sigma = 4{,}74$; $v = 3{,}09$

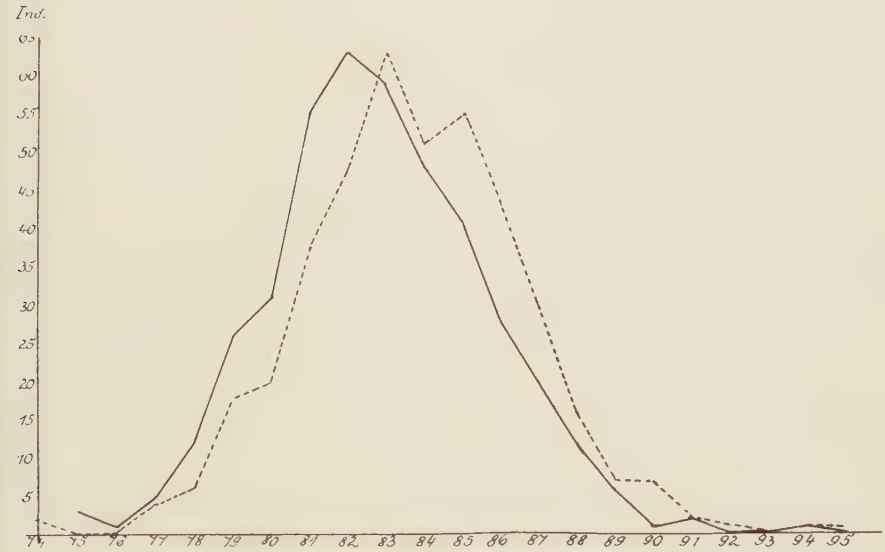


Abb. 5. Längenbreitenindex der Eltern. — Väter · Mütter.

b) Vergleich der Kinder und Eltern.

A. Söhne und Eltern.

I. Söhne, die in Berlin geboren wurden, und ihre Eltern.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Um einen Vergleich zu ermöglichen, seien die älteren Jahrgänge den Eltern gegenübergestellt. Fassen wir so die Söhne von 18—25 Jahren zu einer Gruppe zusammen und vergleichen sie mit ihren Vätern, so zeigt sich, daß sie die Kopflänge der Väter schon erreicht haben, während sie in der Kopfbreite noch um 3 mm zurückbleiben. Bezieht man die Mütter in den Vergleich mit ein, in dem man ihre Maße auf das männliche Geschlecht umrechnet, so

ergibt sich dasselbe Bild: Die Kopflänge der Söhne bleibt hinter der der Eltern um 1 mm zurück, die Kopfbreite dagegen um 4 mm. Aus diesem Grunde muß der Längen-Breiten-Index der Söhne niedriger sein als der ihrer Eltern. Er bleibt ungefähr um 1,5 Einheiten zurück. Bemerkenswert ist, daß die Söhne dieser Gruppe ihre Eltern an Größe übertreffen.

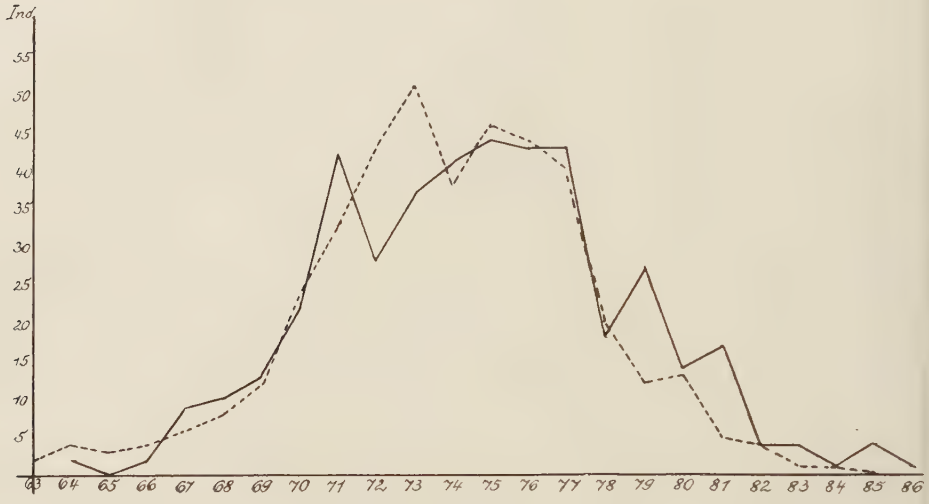


Abb. 6. Jugomandibularindex der Eltern. — Väter ····· Mütter.

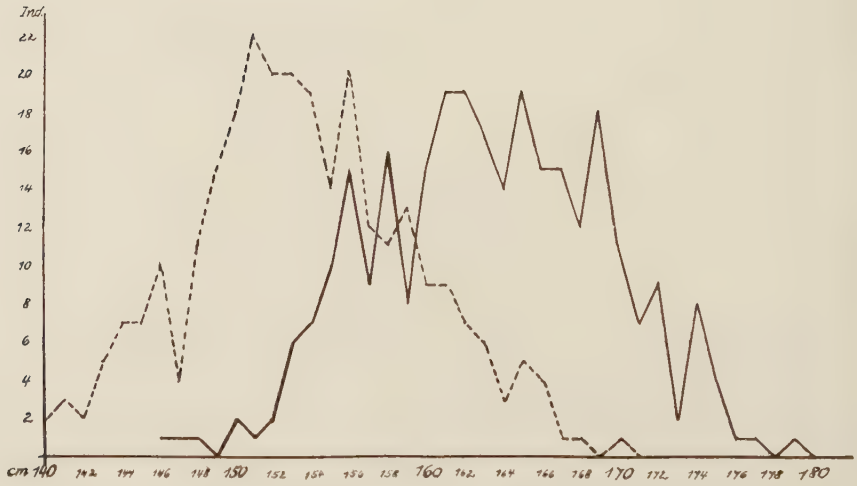


Abb. 7. Körpergröße der Eltern. — Väter (286) ····· Mütter (281).

	n	Kopflänge M mm	Kopfbreite M mm	Längen-Breiten-Index M
Söhne im Alter von 18—25 Jahren	16	184,7	151,7	82,2
Ihre Väter	12	184,6	154,7	83,8
Ihre Mütter	12	177,8	150,4	84,6
Ihre Eltern (Mütter reduziert auf Väter)	24	185,7	155,6	83,8

Vergleichen wir nun den Längen-Breiten-Index aller aufgestellten Altersklassen mit dem ihrer Eltern, so ergibt sich die auffällige Erscheinung, daß der Längen-Breiten-Index der Söhne in den oberen Altersklassen unter dem Index der Eltern liegt. Zu erwarten wäre das Gegenteil, da der Index der Jüngeren im allgemeinen höher ist als der der Älteren.

Längen-Breiten-Index der Söhne, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Alter der Söhne	n	Söhne M ± m	Söhne e	Söhne v	n	Väter M ± m	Väter e	Väter v
21 und mehr	7	82,7	1,05	2,79	3,37	4	83,0	0,59	1,18	1,43
16—20	20	81,8	0,59	2,65	3,24	16	85,7	0,57	2,26	2,64
10—15	153	83,2	0,23	2,89	3,47	139	83,3	0,19	2,21	2,65
6—9	104	84,3	0,26	2,66	3,15	99	83,4	0,21	2,07	2,48
3—5	24	83,1	0,50	2,45	2,95	23	85,3	0,43	2,07	2,43

Alter der Söhne Jahre	n	Mütter M ± m	Mütter e	Mütter v	Elternpaare n	Eltern (Mütter auf Väter reduziert). M ± m	e	v
21 und mehr	4	84,5	0,83	1,65	1,95	4	83,4	0,45	1,26	1,51
16—20	16	83,7	0,57	2,28	2,72	16	84,3	0,40	2,26	2,68
10—15	139	84,3	0,21	2,42	2,87	139	83,4	0,14	2,31	2,77
6—9	99	84,4	0,20	2,03	2,41	99	83,6	0,15	2,09	2,50
3—5	23	84,4	0,42	2,03	2,41	23	83,5	0,32	2,14	2,56

Dasselbe Bild zeigt sich bei einem Vergleich der einzelnen Jahrgänge. Vom 10. Lebensjahre ab liegt der Index der Söhne fast immer unter dem der Eltern.

Längen-Breiten-Index der Söhne, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Jahrgängen).

Alter der Söhne	Söhne			Väter			Mütter		Eltern (Mütter auf Väter reduziert)	
Jahre	n	M	± m	n	M	± m	M	± m	M	± m
21 u. m.	7	82,7	1,05	4	83,0	0,59	84,5	0,83	83,4	0,45
20	2	80,7	0,74	2	83,0	0,49	82,8	2,65	82,5	1,10
19	4	81,4	1,04	4	85,4	0,40	83,6	0,62	84,1	0,56
18	3	83,2	2,37	3	84,0	0,94	84,3	1,44	83,7	1,17
17	9	82,0	0,70	9	84,8	0,79	83,5	0,68	83,8	0,56
16	2	80,4	3,01	2	85,5	0,28	82,9	0,67	83,8	0,65
15	11	81,6	0,84	10	81,8	0,60	85,1	0,79	83,0	0,81
14	9	81,7	0,89	9	83,7	0,99	84,2	0,91	83,5	0,65
13	28	84,0	0,54	28	83,3	0,37	84,3	0,44	83,4	0,29
12	24	83,1	0,55	24	84,6	0,39	84,6	0,47	84,2	0,32
11	42	83,6	0,40	42	83,0	0,35	83,7	0,40	82,9	0,29
10	39	83,0	0,51	39	83,1	0,36	84,5	0,39	83,4	0,26
9	25	83,4	0,44	24	83,0	0,52	84,5	0,55	83,3	0,38
8	32	84,8	0,43	32	83,6	0,30	84,5	0,39	83,4	0,25
7	25	85,3	0,65	25	83,6	0,37	84,8	0,41	83,7	0,27
6	22	83,8	0,54	22	83,7	0,44	84,0	0,38	83,3	0,31
5	11	84,1	0,65	11	85,2	0,65	83,9	0,75	84,1	0,50
4	9	82,8	1,07	9	85,3	0,81	85,5	0,51	85,0	0,48
3	4	81,4	0,94	4	85,5	0,33	82,4	0,80	83,6	0,69

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

Vergleichen wir die Breite des Jochbogens und Unterkieferwinkels der älteren Söhne wieder mit den betreffenden Maßen ihrer Eltern, so beobachten wir ein stärkeres Zurückbleiben hinter den für die Eltern gefundenen Werten. Stärker als Kopflänge und Kopfbreite blieben diese Maße bei den Kindern zurück.

	n	Jochbogenbreite M mm	Unterkieferwinkelbreite M mm	Jugomandibular-Index M
Söhne im Alter von 18—25 Jahren	16	133,8	102,1	76,4
Ihre Väter	12	137,9	105,7	76,6
Ihre Mütter	12	130,7	100,8	77,1
Ihre Eltern (Mütter auf Väter reduziert)	24	138,2	106,8	77,2

Die Unterkieferwinkelbreite macht bei den Eltern etwas mehr als 75% der Jochbogenbreite aus. Ob der Jugomandibular-Index, der bei den Söhnen eine Zunahme mit dem Alter erfährt, Abweichungen von dem der Eltern aufweist, ist nicht zu entscheiden.

Jugomandibular-Index der Söhne, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Alter der Söhne Jahre	n	Söhne M ± m	e	v	n	Väter M ± m	e	v
21 und mehr	7	72,9 0,88	2,33	3,20	4	76,1 0,63	2,50	3,29
16—20	20	76,3 0,85	3,81	4,99	16	75,5 0,89	3,57	4,73
10—15	152	74,7 0,18	2,16	2,90	138	75,1 0,25	2,88	3,84
6—9	90	73,9 0,27	2,58	3,49	85	75,3 0,32	2,98	3,96
3—5	24	72,4 0,50	2,46	3,40	23	75,5 0,48	2,29	3,03

Alter der Söhne Jahre	n	Mütter M ± m	e	v	Paare n	Eltern (Mütter auf Väter reduziert) M ± m	e	v
21 und mehr	4	74,3 0,92	1,83	2,46	4	75,6 0,77	2,19	2,90
16—20	16	75,0 0,80	3,21	4,28	16	75,6 0,60	3,40	4,50
10—15	138	74,5 0,24	2,82	3,79	138	75,1 0,18	2,92	3,89
6—9	85	74,4 0,29	2,68	3,60	85	75,3 0,22	2,87	3,81
3—5	23	74,4 0,74	3,55	4,77	23	75,3 0,44	3,01	4,00

3. Größe.

Wir haben schon bei der Betrachtung der Kopflänge und Kopfbreite der älteren Söhne gesehen, daß die Kinder ihre Eltern an Körpergröße übertrafen. Das läßt sich zwar in diesem Falle wieder nicht mathematisch sichern. Es ist aber durchaus wahrscheinlich, daß es sich hier um reale Verhältnisse handelt; denn auch die jüngeren Jahrgänge weisen eine günstige Körperentwicklung auf. So erreichen die 11jährigen Söhne im Mittel schon 85% der Größe der Väter, während sie bei der mitteleuropäischen Bevölkerung in diesem Alter ungefähr 75% der Größe der Erwachsenen erreichen. Freilich kann schnellere Reife hierbei eine Rolle spielen.

Größe der Söhne, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern.

	n	M ± m cm		e	v
Söhne im Alter von 18—25 Jahren	7	164,7	1,80	4,77	2,90
Ihre Väter	4	161,2	4,18	8,35	5,18
Ihre Mütter	4	155,3	4,40	8,80	5,67
Ihre Eltern	8	156,5	2,27	6,43	4,11

II. Söhne, die in Oststaaten oder östlichen Provinzen geboren wurden, und ihre Eltern.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Stellen wir wieder die Söhne, die 18 Jahre und darüber sind, ihren Eltern gegenüber, so beobachten wir, daß die Unterschiede in der Kopfbreite und im Längen-Breiten-Index nicht so stark sind wie bei den Söhnen, die in Berlin geboren wurden.

	n	Kopflänge M mm	Kopfbreite M mm	Längen-Breiten-Index M
Söhne im Alter von 18—25 Jahren	19	184,5	152,6	82,5
Ihre Väter	19	186,0	154,0	82,9
Ihre Mütter	19	176,2	147,9	83,2
Ihre Eltern (Mütter reduziert auf Väter)	38	185,5	154,1	83,1

Vergleichen wir Altersklassen der Söhne mit ihren Eltern, so zeigt sich, daß die Söhne mit Ausnahme der ältesten Jahrgänge im Längen-Breiten-Index über den Eltern stehen. Darin zeigt sich ein bemerkenswerter Gegensatz zu den Söhnen, die in Berlin geboren wurden. Bei ihnen lag der Längen-Breiten-Index nur in der untersten Altersklasse (3—5 Jahre) über dem der Eltern.

Längen-Breiten-Index der Söhne, die in Oststaaten oder östlichen Provinzen geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Altersklasse Jahre	n	Söhne M ± m	e	v	n	Väter M ± m	e	v
21 und mehr	9	82,6	0,75	2,25	2,72	9	83,6	0,73	2,18	2,61
16—20	17	83,6	0,50	2,05	2,45	15	82,6	0,39	1,51	1,83
10—15	42	84,5	0,35	2,30	2,67	37	83,4	0,48	2,77	3,32
6—9	10	86,1	0,79	2,49	2,89	9	84,2	1,27	3,82	4,54
4—5	1	88,0	—	—	—	1	78,5	—	—	—

Altersklasse Jahre	n	Mütter M ± m		e	v	n	Eltern (Mütter auf Väter reduziert) M ± m		e	v
21 und mehr	9	85,0	0,73	2,19	2,58	18	83,9	0,50	2,11	2,52
16—20	15	83,1	0,56	2,17	2,61	30	82,3	0,38	2,06	2,50
10—15	37	85,4	0,47	2,83	3,31	74	84,0	0,34	2,90	3,37
6—9	9	83,1	0,57	1,72	2,07	18	83,3	0,78	3,30	3,87
4—5	1	81,6	—	—	—	2	79,7	0,81	1,15	1,44

Ein Vergleich der einzelnen Jahrgänge zeigt dasselbe Ergebnis. Die meisten Jahrgänge der Söhne haben höhere Indizes als die Eltern.

Längen-Breiten-Index der Söhne, die in Oststaaten oder östlichen Provinzen geboren wurden, und ihrer Eltern.

Alter der Söhne Jahre	n	Söhne M ± m		n	Väter M ± m		Mütter M ± m		Eltern (Mütter auf Väter reduziert) M ± m	
21 u. m.	9	82,6	0,75	9	83,6	0,73	85,0	0,73	83,9	0,50
20	3	82,5	0,59	3	82,0	0,73	82,8	2,08	82,0	1,00
19	3	82,1	1,10	3	83,1	1,10	84,1	0,94	83,2	0,72
18	4	82,5	0,66	4	81,7	0,42	82,6	0,78	81,8	0,58
17	5	85,1	1,27	5	82,6	0,56	82,2	0,61	82,0	0,43
16	2	86,1	0,32	2	83,5	0,64	86,9	0,95	84,8	0,78
15	7	84,6	0,75	7	83,7	1,67	87,6	0,94	85,2	0,98
14	8	84,1	0,46	8	83,9	0,62	85,3	0,89	84,2	0,55
13	6	82,1	0,95	5	82,7	1,32	83,9	1,51	82,8	0,98
12	9	86,3	0,83	9	83,6	0,53	86,5	0,86	84,6	0,56
11	4	84,0	1,10	4	83,5	2,30	83,5	1,15	83,1	1,20
10	8	84,9	0,65	8	81,7	0,93	85,1	0,69	83,1	0,65
9	2	87,2	2,58	2	83,7	1,77	82,6	0,42	82,8	0,44
8	5	84,5	0,66	5	81,3	1,48	82,0	0,80	81,3	0,81
7	2	89,4	2,01	2	90,0	3,43	84,4	0,71	86,8	1,01
6	1	86,0	—	1	85,3	—	85,9	—	85,2	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	1	88,0	—	1	78,5	—	81,6	—	79,7	—

(Siehe Abb. 8 auf Seite 332.)

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

Wie bei den Söhnen, die in Berlin geboren wurden, zeigt sich auch hier, daß die Jochbogen- und die Unterkieferwinkelbreite stärker als Kopflänge und -breite zurückbleiben, wenn wir wieder die älteren Jahrgänge mit den Eltern vergleichen.

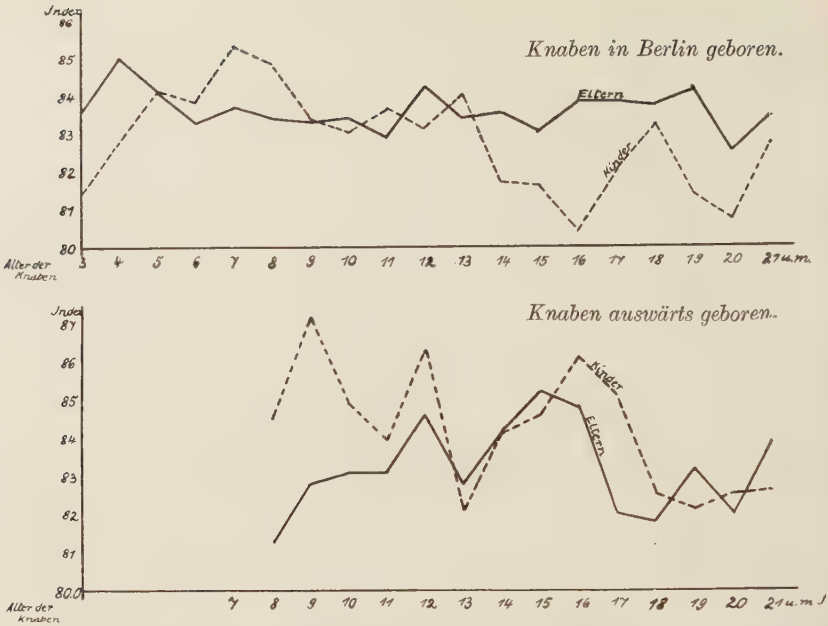


Abb. 8. Längen-Breiten-Index der Kraben und ihrer Eltern. (Siehe S. 331.

	n	Jochbogenbreite M mm	Unterkieferwinkelbreite M mm	Jugomandibular-Index M
Söhne im Alter von 18—25 Jahren	19	136,7	103,2	75,5
Ihre Väter	19	137,3	106,5	76,7
Ihre Mütter	19	132,7	97,6	73,7
Ihre Eltern (Mütter reduziert auf Väter)	19	138,9	105,7	75,6

Wie bei den Söhnen, die in Berlin geboren wurden, können wir auch hier die Erscheinung beobachten, daß die jüngeren Jahrgänge einen niederen Jugomandibular-Index als die Eltern aufweisen. Unterschiede zwischen den beiden Generationen lassen sich nicht aufdecken.

Jugomandibular-Index der Söhne, die auswärts geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Altersklasse Jahre	n	Söhne M ± m	e	v	n	Väter M ± m	e	v
21 und mehr	9	76,7	1,56	4,67	6,08	9	78,0	1,21	3,62	4,64
10—20	58	74,2	0,32	2,46	3,31	49	75,3	0,47	3,32	4,41
4—9	11	74,0	1,02	3,39	4,58	10	76,4	1,48	4,67	6,11

Jahre	Mütter				Paare	Eltern (Mütter reduziert auf Väter)			
	n	M ± m		e	v	n	M ± m		e	v
21 und mehr	9	75,0	1,24	3,73	4,97	9	76,9	0,88	3,73	4,85
10—20	49	74,3	0,40	2,78	3,74	49	75,1	0,30	3,00	3,99
4—9	10	73,7	0,94	2,98	4,04	10	75,4	0,72	3,24	4,30

3. Größe.

Die über 20 Jahre alten Söhne — nur 8 Individuen — übertreffen ihre Väter an Größe und auch ihre Eltern, wenn man die Mütter auf das Maß der Väter reduziert. Auffällig ist demgegenüber die Feststellung, daß die Kopfmaße der Eltern noch nicht erreicht werden.

Größe der Söhne, die auswärts geboren wurden, und ihrer Eltern.

	n	M ± m cm		e	v
Söhne im Alter von 20—25 Jahren	8	165,3	1,18	3,35	2,06
Ihre Väter	8	162,9	1,73	4,90	3,01
Ihre Mütter	8	152,9	1,54	4,38	2,87
Ihre Eltern (Mütter reduziert auf Väter) . .	16	162,5	1,25	4,99	3,07

B. Töchter und Eltern.

I. Töchter, die in Berlin geboren wurden, und ihre Eltern.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Vergleicht man die älteren Jahrgänge der Töchter, die in Berlin geboren wurden, im Alter von 17 und mehr Jahren mit ihren Eltern, so stellt man fest, daß diese die Kopflänge ihrer Mütter fast erreichen. Sie bleiben im Mittelwert nur 1 mm zurück. Dagegen bleiben sie in der Kopfbreite um das Doppelte zurück, so daß sich der Längen-Breiten-Index um eine Einheit erniedrigt.

Vergleichen wir den Längen-Breiten-Index der Töchter mit dem der Eltern, so ergibt sich, daß der Index der Töchter fast immer niedriger ist als der der Eltern. Zu erwarten wäre das Gegenteil.

	n	Kopflänge M mm	Kopfbreite M mm	Längen-Breiten-Index M
Töchter im Alter von 17 und mehr Jahren . . .	25	178,0	146,4	82,3
Ihre Mütter	23	179,1	148,7	83,1
Ihre Väter	23	187,6	155,0	83,0
Ihre Eltern	46	179,0	148,9	83,5

Längen-Breiten-Index der Töchter, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Alter der Töchter Jahre	n	Töchter M ± m	e	v
21 und mehr	3	85,2	2,50	2,93
18—20	15	82,5	2,67	3,24
14—17	39	82,9	2,66	3,20
10—13	149	83,1	2,08	2,50
6—9	180	83,8	2,34	2,79
3—5	19	83,8	2,88	3,44

Alter der Töchter Jahre	n	Väter M ± m	e	v
21 und mehr	3	84,4	1,30	1,54
18—20	15	83,0	1,84	2,22
14—17	35	82,3	1,81	2,20
10—13	132	83,4	2,31	2,77
6—9	157	83,0	2,09	2,52
3—5	19	83,2	2,12	2,55

Alter der Töchter Jahre	n	Mütter M ± m	e	v
21 und mehr	3	83,3	1,10	1,32
18—20	15	83,3	1,53	1,84
14—17	35	83,4	2,01	2,41
10—13	132	84,0	2,37	2,83
6—9	157	84,1	2,09	2,49
3—5	19	84,2	2,88	3,42

Alter der Töchter	Paare	Eltern (Väter auf Mütter reduziert)			
Jahre	n	M	± m	e	v
21 und mehr	3	84,3	0,56	1,38	1,64
18—20	15	83,6	0,31	1,69	2,02
14—17	35	83,3	0,24	2,00	2,40
10—13	132	84,1	0,14	2,35	2,80
6—9	157	84,0	0,12	2,10	2,50
3—5	19	84,1	0,42	2,57	3,06

Faßt man die Töchter zusammen, die 10 Jahre und mehr alt sind, so zeigt sich für diese gesamten Töchter ein niederer Längen-Breiten-Index als für ihre Eltern.

Längen-Breiten-Index der Töchter, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Jahrgängen).

Alter der Töchter	Töchter			Väter			Mütter		Eltern (Väter auf Mütter reduziert)	
Jahre	n	M	± m	n	M	± m	M	± m	M	± m
21 u. m.	3	85,2	1,44	3	84,4	0,75	83,3	0,64	84,3	0,56
20	2	81,1	0,18	2	83,3	0,81	83,2	0,28	83,6	0,20
19	5	83,3	0,90	5	83,0	0,77	83,6	1,20	83,7	0,67
18	8	82,3	1,10	8	83,0	0,74	83,1	0,37	83,5	0,40
17	7	80,9	0,83	7	83,2	0,54	82,5	0,59	83,3	0,45
16	7	83,8	0,91	7	82,0	0,51	82,7	0,59	82,8	0,38
15	13	83,2	0,59	12	82,9	0,49	83,8	0,34	83,8	0,30
14	12	83,3	0,81	12	82,3	0,56	84,1	0,80	83,6	0,50
13	23	83,0	0,47	23	83,1	0,36	83,1	0,50	83,6	0,31
12	42	82,7	0,35	42	83,2	0,38	84,2	0,45	84,1	0,30
11	34	83,2	0,33	34	83,0	0,35	85,0	0,30	84,4	0,25
10	50	83,3	0,27	49	83,7	0,34	83,5	0,31	84,0	0,23
9	62	84,2	0,27	60	83,4	0,24	83,8	0,24	84,1	0,17
8	54	83,8	0,37	54	82,8	0,30	84,0	0,30	83,8	0,21
7	48	83,7	0,33	48	82,7	0,31	84,3	0,31	83,9	0,21
6	16	83,9	0,50	15	83,1	0,48	84,2	0,66	84,1	0,41
5	11	85,4	0,98	11	83,7	0,66	84,5	0,88	84,5	0,55
4	4	81,0	0,64	4	81,3	0,28	84,2	0,67	83,2	0,86
3	4	82,0	0,75	4	83,9	0,57	83,2	0,63	84,0	0,84

Längen-Breiten-Index der Töchter von 10 und mehr Jahren und ihrer Eltern.

	n	M ± m		e	v
Töchter	206	83,0	0,16	2,24	2,70
Mütter.	171	83,8	0,17	2,25	2,69
Väter	171	83,2	0,17	2,26	2,72
Eltern (Väter reduziert auf Mütter)	342	83,9	0,13	2,34	2,69

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen wir bei einem Vergleich der einzelnen Jahrgänge.

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

Vergleichen wir die älteren Töchter mit ihren Eltern, so zeigt sich infolge des schmäleren Unterkiefers der Töchter ein niederer Jugomandibular-Index als bei den Eltern. Ob er sich bei weiterem Wachstum an den der Eltern angleicht, ist nicht zu entscheiden. In den jüngeren Jahrgängen liegt er fast immer unter dem der Eltern.

	n	Jochbogenbreite M mm	Unterkieferwinkelbreite M mm	Jugomandibular-Index M
Töchter im Alter von 17 und mehr Jahren . . .	25	129,5	94,3	73,7
Ihre Mütter	23	130,3	97,0	74,4
Ihre Väter	23	138,8	108,2	76,3
Ihre Eltern (Väter reduziert auf Mütter) . . .	46	130,6	99,1	75,0

Jugomandibular-Index der Töchter, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Alter der Töchter Jahre	n	Töchter M ± m		e	v	n	Väter M ± m		e	v
21 und mehr	3	75,1	1,48	2,57	3,42	3	74,6	1,37	2,37	3,18
18—20	15	72,7	0,88	3,40	4,68	15	76,7	0,74	2,85	3,72
14—17	39	73,6	0,41	2,53	3,44	35	75,2	0,48	2,84	3,78
10—13	149	74,5	0,19	2,30	3,09	132	75,0	0,23	2,67	3,56
6—9	179	73,7	0,22	2,89	3,92	157	75,2	0,22	2,80	3,72
3—5	19	74,6	0,62	2,70	3,62	19	75,3	0,78	3,41	4,53

	n	Mütter M ± m	e	v	Paare n	Eltern (Väter auf Mütter reduz.) M ± m	e	v
21 und mehr	3	76,1 0,35	0,60	0,79	3	75,2 0,47	1,15	1,52
18—20	15	74,4 0,54	2,07	2,78	15	75,2 0,46	2,51	3,34
14—17	35	74,9 0,53	3,11	4,15	35	74,7 0,36	3,04	4,07
10—13	132	74,6 0,24	2,75	3,69	132	74,4 0,16	2,68	3,60
6—9	157	74,4 0,22	2,72	3,66	157	74,5 0,15	2,72	3,65
3—5	19	75,6 0,46	2,02	2,67	19	75,1 0,44	2,71	3,61

3. Größe.

Vergleichen wir die Größe der älteren Töchter mit der ihrer Eltern, so ergibt sich wie bei den Söhnen, daß sie die Mütter schon an Größe übertreffen. Reduziert man die Väter auf die Maße des weiblichen Geschlechtes, übertreffen sie in der Größe auch beide Eltern.

Größe der Töchter, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern.

	n	M ± m cm	e	v
Töchter im Alter von 17 und mehr Jahren	8	156,6 1,58	4,48	2,86
Ihre Mütter	6	151,5 0,82	2,00	1,32
Ihre Väter	6	164,5 2,38	5,83	3,54
Ihre Eltern (Väter reduziert auf Mütter) . .	12	153,3 1,23	4,28	2,79

II. Töchter, die in Oststaaten oder östlichen Provinzen geboren wurden, und ihre Eltern.

1. Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Im Gegensatz zu den Berliner Mädchen zeigen die ältesten auswärts geborenen Mädchen zwar schon die Kopflänge ihrer Mütter, übertreffen sie aber in der Kopfbreite. Dadurch liegt der Längen-Breiten-Index höher als bei den Eltern und Müttern.

Vergleichen wir die Indizes in den Altersklassen, so zeigt sich, daß der Index der Töchter fast ausschließlich über dem der Eltern und fast immer über dem der Mütter liegt. Das ist ein bemerkenswerter Gegensatz zu den Töchtern, die in Berlin geboren wurden, bei denen er vom 10. Jahre ab unter dem der Eltern lag.

	n	Kopflänge M mm	Kopfbreite M mm	Längen-Breiten-Index M
Töchter im Alter von 17 bis 21 und mehr Jahren	25	176,5	150,0	85,0
Ihre Mütter	20	176,1	148,0	84,1
Ihre Väter	20	187,3	156,6	83,7
Ihre Eltern (Väter reduziert auf Mütter) . . .	40	177,2	149,1	84,3

Längen-Breiten-Index der Töchter, die auswärts geboren wurden.

Alter der Töchter Jahre	n	Töchter M ± m	e	v
21 und mehr	13	84,6 ± 0,70	2,52	2,98
18—20	10	85,8 ± 0,84	2,67	3,11
14—17	21	82,9 ± 0,64	2,95	3,52
10—13	30	84,7 ± 0,53	2,92	3,45
7— 9	7	84,6 ± 0,87	2,30	2,72

Alter der Töchter Jahre	n	Väter M ± m	e	v
21 und mehr	11	82,7 ± 0,56	1,85	2,24
18—20	10	84,6 ± 0,83	2,63	3,11
14—17	20	83,5 ± 0,50	2,23	2,67
10—13	28	83,2 ± 0,45	2,39	2,87
7— 9	7	82,1 ± 1,14	3,03	3,69

Alter der Töchter Jahre	n	Mütter M ± m	e	v
21 und mehr	11	83,2 ± 1,00	3,32	3,99
18—20	10	84,4 ± 0,87	2,76	3,27
14—17	20	83,4 ± 0,51	2,27	2,72
10—13	28	84,1 ± 0,46	2,42	2,88
7— 9	7	85,2 ± 0,51	1,34	1,57

Alter der Töchter Jahre	n	Eltern (Väter auf Mütter reduziert) M ± m	e	v
21 und mehr	22	83,3 0,55	2,59	3,10
18—20	20	84,9 0,60	2,72	3,20
14—17	40	83,9 0,39	2,46	2,93
10—13	56	84,1 0,38	2,86	3,40
7— 9	14	84,1 0,64	2,39	2,84

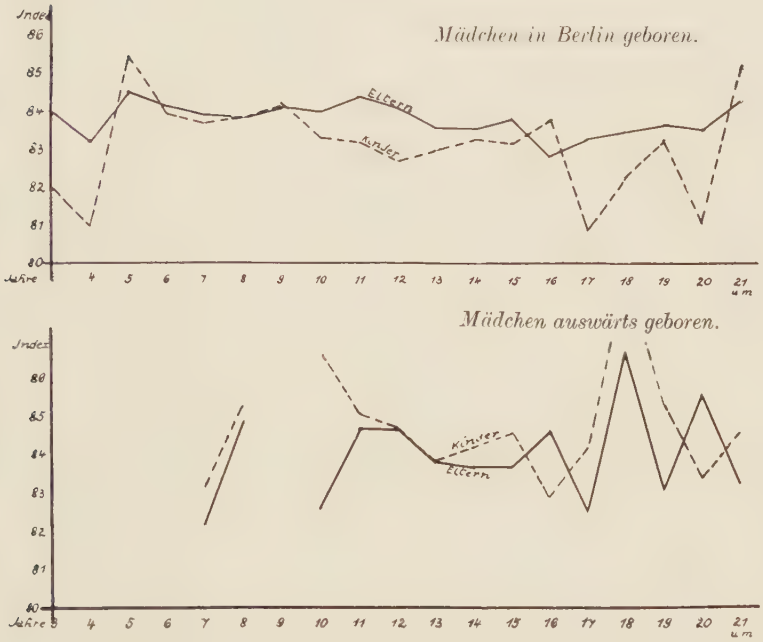


Abb. 9, Längen-Breiten-Index der Mädchen und ihrer Eltern.

Längen-Breiten-Index der Töchter, die auswärts geboren wurden, und ihrer Eltern.

Alter der Töchter Jahre	Töchter n	M ± m	Väter n	M ± m	Mütter M ± m		Eltern (Väter auf Mütter reduziert) M ± m	
21 u. m.	13	84,6 0,70	11	82,7 0,56	83,2	1,00	83,3	0,55
20	3	83,4 0,68	3	85,0 1,96	85,4	1,15	85,6	1,18
19	4	85,3 1,21	4	83,3 0,92	82,2	0,99	83,1	0,63
18	3	88,8 0,42	3	85,9 1,51	86,5	1,20	86,7	0,96
17	2	84,2 1,41	2	81,7 3,08	82,5	2,19	82,5	1,88
16	7	82,9 0,94	7	83,5 0,85	84,8	0,99	84,6	0,65

Alter der Töchter Jahre	Töchter n	Töchter M ± m		Väter n	Väter M ± m		Mütter M ± m		Eltern (Väter auf Mütter reduziert) M ± m	
15	4	84,6	0,78	4	84,3	1,27	82,3	1,19	83,7	0,92
14	8	84,2	1,30	8	83,3	0,72	83,4	0,51	83,7	0,46
13	13	83,9	0,78	12	83,0	0,64	84,0	0,64	83,9	0,45
12	9	84,7	0,80	9	84,9	0,76	83,7	0,77	84,7	0,57
11	4	85,1	2,13	4	82,7	1,09	86,0	1,03	84,7	0,86
10	4	86,7	1,54	4	81,1	0,69	83,4	1,18	82,6	0,64
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	5	85,2	1,14	5	83,5	0,97	85,4	0,66	84,9	0,61
7	2	83,2	0,28	2	78,6	0,14	84,9	0,49	82,2	0,97

Meist liegt in den einzelnen Jahrgängen der Index der Töchter höher als der der Eltern.

2. Jochbogenbreite, Unterkieferwinkelbreite, Jugomandibular-Index.

Wir hatten vorher festgestellt, daß die Töchter der älteren Jahrgänge ihre Eltern in der Kopflänge erreichen und in der Kopfbreite übertreffen. Stärker bleibt die Jochbogenbreite und die Unterkieferwinkelbreite zurück. Der Jugomandibular-Index scheint bei den Töchtern und Eltern gleich zu sein.

	n	Jochbogenbreite M mm	Unterkieferwinkelbreite M mm	Jugomandibular-Index M
Töchter im Alter von 17 und mehr Jahren . .	25	130,9	96,1	73,5
Ihre Mütter	20	132,6	97,1	73,3
Ihre Väter	20	141,7	105,0	74,2
Ihre Eltern (Väter reduziert auf Mütter) . . .	40	133,2	98,1	73,4

Nach dem 10. Jahre ungefähr scheint bei den auswärts geborenen Töchtern der Jugomandibular-Index dem der Eltern, insbesondere dem der Mütter, gleichzukommen.

Jugomandibular-Index der Töchter, die auswärts geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Alter der Töchter Jahre	n	Töchter M ± m	e	v	n	Väter M	m	e	v
21 und mehr	13	73,9	0,60	2,15	2,91	11	73,3	1,22	4,06	5,54
18—20	10	73,2	1,05	3,32	4,54	10	73,0	1,29	4,07	5,58
14—17	21	74,4	0,63	2,90	3,90	20	76,6	0,68	3,04	3,96
10—13	30	73,8	0,47	2,57	3,48	28	77,4	0,69	3,65	4,72
7— 9	7	75,0	0,54	1,43	1,91	7	78,4	1,06	2,80	3,57

Alter der Töchter Jahre	Mütter n	M ± M	e	v	Paare n	Eltern (Väter auf Mütter reduziert) M ± m	e	v
21 und mehr	11	74,4	0,71	2,36	3,17	11	73,5	0,75	3,50	4,56
18—20	10	73,3	1,20	3,78	5,16	10	72,8	0,99	4,43	6,08
14—17	20	72,8	0,70	3,14	4,31	20	74,4	0,51	3,25	4,37
10—13	28	73,8	0,48	2,53	3,43	28	75,2	0,43	3,23	4,30
7—9	7	74,9	0,46	1,23	1,64	7	76,3	0,66	2,46	3,22

3. Größe.

Auch die älteren auswärts geborenen Töchter übertreffen im Mittel ihre Eltern an Körpergröße, wie eine Gegenüberstellung der Töchter, die 16 Jahre und älter sind, und ihrer Eltern zeigt.

Größe der Töchter, die auswärts geboren wurden, und ihrer Eltern.

	n	M ± m cm	e	v
Töchter im Alter von 16 und mehr Jahren .	16	156,3	0,82	3,26	2,09
Ihre Mütter	15	154,5	1,30	5,03	3,26
Ihre Väter	15	162,7	0,98	3,79	2,33
Ihre Eltern (Väter reduziert auf Mütter) . .	30	154,0	0,79	4,32	2,81

Zusammenfassung der Hauptergebnisse:

Körperliche Veränderungen der Nachkommen der ostjüdischen Einwanderer.

Durch die Untersuchung hat es sich ergeben, daß die jüngere ostjüdische Generation, zum mindesten soweit sie in Berlin geboren und aufgewachsen

ist, körperliche Veränderungen gegenüber der älteren Generation, die aus den Oststaaten oder Ostprovinzen Deutschlands eingewandert ist, erfahren hat.

a) Körpergröße.

Es erscheint als sicher, daß die jüngere Generation die ältere an Körpergröße übertrifft. Zu diesem Schluß kommen wir auf Grund folgender Untersuchungsergebnisse.

1. Ein Vergleich der Erwachsenen mit den älteren Jahrgängen der Kinder ergibt die Wahrscheinlichkeit, daß die Kinder schon vor Abschluß ihres Wachstums die Größe der eingewanderten Erwachsenen erreichen. Auffällig ist es dabei, daß sowohl die Kinder, die in Berlin geboren wurden, als auch die Kinder, die noch im Auswanderungsgebiet geboren wurden, eine Größenzunahme gegenüber der älteren Generation aufwiesen.

Körpergröße der älteren Jahrgänge.

	Alter Jahre	In Osteuropa geboren		In Berlin geboren	
		n	cm M ± m	n	cm M ± m
Männer	21 und mehr	317	163,2 0,26	—	— —
	17—20	6	166,0 2,36	5	166,2 1,20
	Durchschnittsalter:		18,5 Jahre		17,8 Jahre
Frauen	21 und mehr	297	153,6 0,27	—	— —
	14—20	17	155,0 0,94	39	154,9 0,78
	Durchschnittsalter:		15,1 Jahre		15,7 Jahre

Die Differenzen sind nicht mathematisch zu sichern; aber bei der Beurteilung des Wertes der Differenz muß berücksichtigt werden, daß die jüngeren Gruppen zum Teil aus Kindern bestehen, die ihr Wachstum noch nicht abgeschlossen haben. Mit einer weiteren Größenzunahme ist also zu rechnen.

2. Vergleichen wir die Eltern mit ihren Kindern, die erwachsen oder in ein paar Jahren erwachsen sind, so ergibt sich auch hier, daß die Kinder schon in jüngeren Jahren die Größe ihrer Eltern erreichen. So übertrafen die

	in Berlin geborenen	auswärts geborenen
Söhne im Alter von 18 und mehr Jahren	um 8,2 cm	um 2,8 cm
Durchschnittsalter	20,6 Jahre	20,8 Jahre

	in Berlin geboren	auswärts geboren
Töchter im Alter von 17 und mehr Jahren	um 3,3 cm	um 2,3 cm
Durchschnittsalter	18,8 Jahre	20,2 Jahre

ihre Eltern.

Auch an dieser Stelle muß berücksichtigt werden, daß die meisten Kinder ihr Wachstum noch nicht abgeschlossen hatten, so daß diese Verhältnisse realer Natur sind.

3. Ein Vergleich der Körpergröße der ostjüdischen Kinder, die in Berlin und New York geboren wurden, zeigt, daß erstere größer sind. Die Werte, die Boas für die einzelnen Jahrgänge in New York fand, werden erheblich von den Berliner Kindern übertroffen. Jedenfalls gilt das für die in Berlin geborenen Kinder, wahrscheinlich auch für die Kinder, die noch im Auswanderungsgebiet geboren wurden und nur einen Teil ihres Lebens in Berlin verbracht haben. Die in New York eingewanderten Ostjuden sind in der Größe den Berliner Ostjuden durchaus ebenbürtig; um so auffallender ist das Ergebnis einer weiteren Steigerung der Körpergröße in der nächsten Generation. Bemerkenswert ist ferner, daß die New Yorker Einwanderer ebenso wie die Berliner Einwanderer an Größe die Ostjuden in den osteuropäischen Auswanderungsgebieten übertrafen.

Körpergröße der Männer und Knaben.

Jahre	in New York (Boas)				in Berlin (Dornfeldt)			
	auswärts		New York		auswärts		Berlin geboren	
	n	M cm	n	M cm	n	M cm	n	M cm
21 u. m.	762	164,2	38	167,2	317	163,2	8	165,6
20					2	172,5	—	—
19	30	165,0	6	167,8	1	167,0	1	176,0
18	22	163,7	5	168,8	1	165,0	2	162,0
17	23	162,9	14	164,1	2	160,5	2	165,0
16	36	159,0	32	159,8	1	172,0	2	159,0
15	93	154,7	224	155,3	2	168,0	6	160,3
14	120	150,5	340	152,4	4	160,0	11	152,3
13	137	143,9	351	145,8	8	147,0	29	148,7
12	133	138,1	380	140,6	3	145,7	25	143,7
11	114	135,6	321	135,9	2	143,0	36	138,6
10	82	129,4	270	131,6	8	135,1	27	134,4
9	50	125,5	136	127,0	1	118,0	16	131,1
8	27	120,9	70	122,3	4	126,5	13	123,1
7	18	114,1	53	114,6	2	121,0	12	119,8
6	16	106,0	40	108,7	1	114,0	16	115,7

Körpergröße der Frauen und Mädchen.

Jahre	in New York (Boas)				in Berlin (Dornfeldt)			
	auswärts		New York		auswärts		Berlin geboren	
	n	M cm	n	M cm	n	M cm	n	M cm
21 u. m.	396	155,0	65	158,4	297	153,6	1	164,0
20					1	155,0	1	148,0
19					3	155,7	1	157,0
18					2	158,0	4	155,3
17	55	155,5	22	155,7	—	—	3	158,7
16	36	155,3	19	154,7	3	162,0	1	157,0
15	22	155,1	35	153,9	2	150,5	9	152,6
14	25	152,3	45	153,3	6	151,7	10	156,1
13	36	147,5	37	148,5	9	146,9	24	150,2
12	28	141,5	59	141,9	6	143,8	30	145,5
11	33	135,1	43	135,3	3	133,3	27	138,8
10	32	128,7	59	130,2	3	133,3	42	137,1
9	24	123,5	34	124,5	—	—	54	129,9
8	30	119,4	42	121,3	4	125,0	51	127,1
7	16	111,5	54	115,7	3	117,7	33	121,1
6	12	108,3	53	110,3	—	—	16	113,9

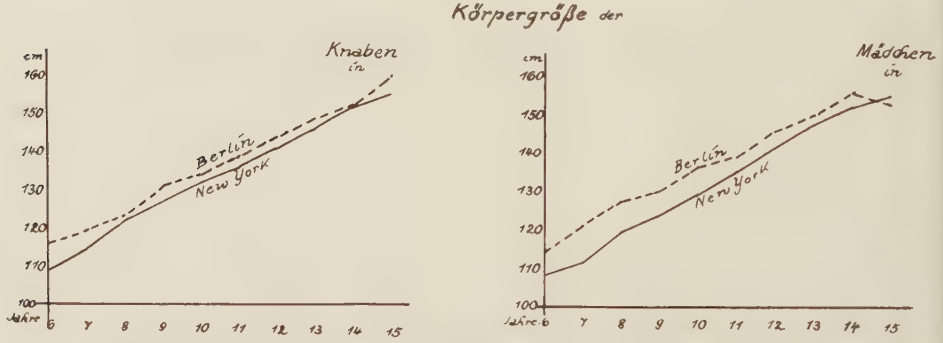


Abb. 10. Körpergröße der in Berlin und New York geborenen Knaben und Mädchen.

b) Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index.

Die Steigerung der Körpergröße ist eine Erscheinung, die an mehreren Orten Europas beobachtet wurde. Außer der Veränderung der Körperlänge können wir auch Veränderung der Kopfmaße feststellen. Diese verändern sich dergestalt, daß eine Veränderung des Längen-Breiten-Index bei der in Berlin geborenen Generation eintritt. Es erfolgt bei ihr gegenüber der Einwanderergeneration eine Minderung des Längen-Breiten-Index. Das ist das wichtigste Ergebnis dieser Untersuchung. Es ergibt sich aus folgenden Beobachtungen:

1. Ein Vergleich der Knaben und Männer ergibt, daß die in Berlin geborenen Knaben schon vor Abschluß des Wachstums einen niedrigeren Index bekommen als die Männer. Dasselbe gilt für die Mädchen. In keiner Altersklasse finden wir bei ihnen einen Index, der höher als der der Erwachsenen ist. Daß wir in jüngeren Jahren einen niederen Index als bei den Erwachsenen finden, läuft der Erwartung zuwider. Zu erwarten wäre ein höherer Index bei den Kindern als bei den Erwachsenen, da der Index mit dem Wachstum des Kindes fällt, um sich dem des Erwachsenen zu nähern.

Längen-Breiten-Index der Männer und Knaben.

Alter Jahre	auswärts geboren			in Berlin geboren		
	n	M	± m	n	M	± m
21 und mehr	456	83,3	0,11	-	—	—
16—20	19	83,7	0,44	23	81,8	0,50
10—15	72	84,5	0,25	251	83,2	0,18
6— 9	15	86,2	0,53	220	84,4	0,19

Längen-Breiten-Index der Frauen und Mädchen.

Alter Jahre	auswärts geboren			in Berlin geboren		
	n	M	± m	n	M	± m
21 und mehr	447	84,3	0,11	—	—	—
18—20	14	86,0	0,63	16	82,1	0,71
14—17	29	83,6	0,49	65	82,7	0,33
10—13	53	84,1	0,38	251	83,1	0,17
6— 9	12	86,0	0,96	262	83,8	0,14

2. Der Index der Kinder, die noch auswärts geboren wurden, nimmt ganz der Erwartung entsprechend eine andere Entwicklung. Er ist in den meisten Fällen höher als der der Erwachsenen. In jeder Altersklasse liegt er höher als der Index der in Berlin geborenen Kinder.

Längen-Breiten-Index der Söhne, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Alter der Söhne Jahre	Söhne			Eltern (Mütter auf Väter reduziert)		
	n	M	± m	n	M	± m
21 und mehr	7	82,7	1,05	8	83,4	0,45
16—20	20	81,8	0,59	32	84,3	0,40
10—15	153	83,2	0,23	278	83,4	0,14
6— 9	104	84,3	0,26	198	83,6	0,15
3— 5	24	83,1	0,50	46	83,5	0,32

Längen-Breiten-Index der Töchter, die in Berlin geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Alter der Töchter Jahre	Töchter			Eltern (Väter auf Mütter reduziert)		
	n	M ± m		n	M ± m	
21 und mehr	3	85,2	1,44	6	84,3	0,56
18—20	15	82,5	0,69	30	83,6	0,31
14—17	39	82,9	0,43	70	83,3	0,24
10—13	149	83,1	0,17	264	84,1	0,14
6— 9	180	83,8	0,17	314	84,0	0,12
3— 5	19	83,8	0,66	38	84,1	0,42

3. Beschränken wir uns nur auf einen Vergleich der Eltern und Kinder, so tritt dieselbe Erscheinung zutage. Der Längen-Breiten-Index der Berliner Kinder fällt in den höheren Altersklassen unter den der Eltern.

Es muß wieder berücksichtigt werden, daß sich der Längen-Breiten-Index mit höherem Alter verringert; so stellt der Längen-Breiten-Index der Kinder noch nicht die Endphase der Entwicklung dar.

Längen-Breiten-Index der Söhne, die auswärts geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Altersklasse Jahre	Söhne			Eltern (Mütter auf Väter reduziert)		
	n	M ± m		n	M ± m	
21 und mehr	9	82,6	0,75	18	83,9	0,50
16—20	17	83,6	0,50	30	82,3	0,38
10—15	42	84,5	0,35	74	84,0	0,34
6— 9	10	86,1	0,79	18	83,3	0,78

Längen-Breiten-Index der Töchter, die auswärts geboren wurden, und ihrer Eltern (nach Altersklassen).

Altersklasse Jahre	Töchter			Eltern (Väter auf Mütter reduziert)		
	n	M ± m		n	M ± m	
21 und mehr	13	84,6	0,70	22	83,3	0,55
18—20	10	85,8	0,84	20	84,9	0,60
14—17	21	82,9	0,64	40	83,9	0,39
10—13	30	84,7	0,53	56	84,1	0,38
7— 9	7	84,6	0,87	14	84,1	0,64

4. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen wir, wenn wir die Kinder der einzelnen Jahrgänge mit ihren Eltern vergleichen. Die gewonnenen Zahlen sind an anderer Stelle wiedergegeben. Sie zeigten uns bei den in Berlin geborenen

Söhnen und Töchtern über 10 Jahre meist Indizes, die unter denen der Eltern liegen.

5. Anders verhalten sich wieder die Kinder, die mit ihren Eltern eingewandert sind. Sie übertreffen in den meisten Altersklassen die Eltern in bezug auf die Höhe des Index. Das entspricht durchaus der Erwartung und an anderen Populationen gemachten Beobachtungen, daß sich die Kinder erst mit Abschluß des Wachstums dem Index der Eltern nähern.

6. Zu gleichem Ergebnis führt eine Betrachtung der einzelnen Jahrgänge der Kinder, die auswärts geboren wurden. Die Mittelwerte liegen fast immer höher bei den Kindern als bei ihren Eltern.

7. Stellt man den älteren Kindern die Maße der Eltern in der Kopflänge, Kopfbreite und den daraus gewonnenen Index gegenüber, so zeigt sich auch hier ein Zurückbleiben der Berliner Kinder im Index.

Differenz mit den Maßen der Eltern (Eltern — Kinder).

	Durchschnittsalter	Kinder	Kopflänge	Kopfbreite	Längen-Breiten-Index
	Jahre	n	mm	mm	
Söhne, die in Berlin geboren wurden, im Alter von 18—25 Jahren. . .	$20^{7}/_{8}$	16	1,0	3,9	1,6
Söhne, die auswärts geboren wurden, im Alter von 18—25 Jahren. . .	$20^{4}/_{5}$	19	1,0	1,5	0,6
Töchter, die in Berlin geboren wurden, im Alter von 17—25 Jahren. . .	$18^{3}/_{4}$	25	1,0	2,5	1,2
Töchter, die auswärts geboren wurden, im Alter von 17—30 Jahren. . .	$20^{1}/_{6}$	25	0,7	—0,9	—0,7

Fast alle Gruppen der Kinder nähern sich den Maßen der Eltern in der Kopflänge bis auf 1 mm. Größer aber ist der Unterschied in der Kopfbreite zwischen Eltern und in Berlin geborenen Kindern als zwischen Eltern und auswärts geborenen Kindern. Zu diesen Beobachtungen über den niedereren Index der Berliner Kinder kommen noch einige bisher nicht erwähnte, die sie gleichfalls stützen.

8. Vergleichen wir nämlich in den Familien, deren Kinder teils auswärts, teils in Berlin geboren wurden, die auswärts geborenen Söhne und Töchter mit ihren nächstjüngeren in Berlin geborenen Geschwistern, so kommen wir zu einem Ergebnis, das der Annahme gleichmäßiger Entwicklung beider Gruppen zuwiderläuft. Während zu erwarten ist, daß die älteren Geschwister den niederen Index aufweisen, zeigt sich das Gegenteil. Die auswärts geborenen Nachkommen haben den höheren Längen-Breiten-Index.

Längen-Breiten-Index der Geschwister.

	Auswärts geborene Nachkommen			In Berlin geborene nächstälteste Brüder bzw. Schwestern		
	n	M ± m		n	M ± m	
Brüder	13	85,1	0,55	13	82,8	0,51
Schwestern . . .	20	84,8	0,49	20	83,2	0,59

9. Vergleichen wir in den Familien, die sowohl auswärts als auch in Berlin geborene Kinder besitzen, beide Nachkommengruppen unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Verminderung des Index infolge des Wachstums, so zeigt sich wieder bei den Berliner Kindern ein niedererer Index als bei ihren Eltern.

	n	M ± ±			n	M ± m	
Väter	49	83,9	0,30	Mütter	49	83,8	0,38

Ihre

	Söhne			Töchter		
	n	M ± m		n	M ± m	
Auswärts geboren . . .	32	83,4	0,32	34	84,5	0,38
In Berlin geboren	30	82,5	0,43	51	83,3	0,35

Wir haben im Laufe der Untersuchung mehrmals darauf hinweisen müssen, daß nicht alle Differenzen mathematisch zu sichern sind. Wir haben aber auch ungesicherte Differenzen erwähnen können, weil sie ebenfalls Stützen der Beobachtung waren, daß die Berliner Nachkommengeneration einen niedereren Längen-Breiten-Index als die Einwanderergeneration erhält.

Die Minderung des Längen-Breiten-Index scheint dadurch zustande zu kommen, daß die Kopflänge in der jüngeren Generation, die in Berlin geboren ist, zunimmt, während die Kopfbreite abnimmt. Für diese Annahme sprechen Vergleiche der Kopflänge und der Kopfbreite der in Berlin und auswärts geborenen Kinder. Bei einem Vergleich älterer Kinder mit ihren Eltern zeigt sich, daß sie ihnen in der Kopflänge eher nahekommen als in der Kopfbreite, sofern die Kinder in Berlin geboren wurden. Die mit ihren Eltern eingewanderten Kinder scheinen sich in der Kopfbreite viel mehr ihren Eltern zu nähern. Vermutlich erleben sie eine Entwicklung der Kopfproportionen, die der ihrer Eltern ähnlich ist.

Wieweit die Verminderung des Längen-Breiten-Index bei den Berliner Nachkommen der ostjüdischen Einwanderer geht, ist schwer festzulegen. Es

konnten nicht genügend erwachsene Nachkommen erfaßt werden. Einen Anhalt geben die älteren Kinder.

Längen-Breiten-Index der

Jahre	Männer n	Männer M	Jahre	Frauen n	Frauen M
21 und mehr	456	83,3	21 und mehr	447	84,3
16—20	23	81,8	18—20	16	82,1
	M Diff.:	1,5			2,2

Längen-Breiten-Index von Eltern und Kindern.

	n	M		n	M
Eltern	24	83,8		46	83,5
Ihre Söhne im Alter von 18 und mehr Jahren	16	82,2	Ihre Töchter im Alter von 17 und mehr Jahren . .	25	82,3
	M Diff.:	1,6			1,2

Beide Eltern sind

			mesokephal				brachykephal			
Index der Väter			76,0—80,9				81,0—85,4			
Index der Mütter			77,0—81,9				82,0—86,4			
		Jahre	n	M ± m		J.[3]	n	M ± m		J.[3]
Väter			14	79,2	0,23	—	140	83,1	0,09	—
Mütter.			14	80,4	0,25	—	140	84,2	0,09	—
in Berlin geboren	Söhne	unter 10	—	—	—	—	42	84,3	0,65	7,1
		10—15	8	80,7	0,88	11,4	47	84,0	0,35	11,3
		16 u. m.	—	—	—	—	12	81,9	0,62	18,4
	Töchter	unter 10	6	82,7	0,71	6,7	71	84,0	0,26	7,8
		10—15	7	82,2	0,79	11,9	63	83,1	0,26	11,7
		16 u. m.	3	82,4	0,98	17,3	10	83,1	0,60	18,4
auswärts geboren	Söhne	unter 10	2	83,2	1,38	8,0	5	85,1	0,57	7,4
		10—15	2	81,5	1,45	11,5	8	83,8	0,37	11,8
		16 u. m.	1	83,2	—	20,0	6	84,4	0,65	19,7
	Töchter	unter 10	—	—	—	—	1	82,6	—	8,0
		10—15	2	80,6	1,13	15,0	15	85,3	0,64	13,7
		16 u. m.	—	—	—	—	4	85,9	1,28	18,0

[3] Durchschnittsalter.

Berücksichtigen wir, daß die Vergleichsgruppen der Kinder meist aus noch nicht Erwachsenen bestehen, so dürfen wir mit einer weiteren Verminderung des Längen-Breiten-Index rechnen. Es erscheint nicht zu weitgehend, wenn wir den Abfall des Längen-Breiten-Index auf 1,5 Einheiten schätzen.

Schwieriger noch als die Bestimmung der allgemeinen Indexminderung erscheint mir die Entscheidung, ob höhere und niedere Indizes gleichmäßig in der Nachkommengeneration, die in Berlin geboren wurde, eine Minderung erfahren. Suchen wir aus dem Material die Familien heraus, in denen beide Eltern mesokephal, brachykephal oder hyperbrachykephal sind, so kommen wir zu der nachstehenden Übersicht. Sie zeigt uns lediglich, daß Eltern mit hohem Index auch Kinder mit hohem Index und Eltern mit niederem Index auch Kinder mit niederem Index haben.

Siehe Tabelle „Beide Eltern sind“ auf S. 349.

Beide Eltern sind hyperbrachykephal.

Index der Väter . . . . . 85,5—90,9
Index der Mütter . . . . . 86,5—91,9

			n	M ± m		Jahre *
Väter			24	87,5	0,22	—
Mütter			24	88,2	0,24	—
in Berlin geboren	Söhne	unter 10 Jahren	10	86,9	0,76	6,8
		10—15 Jahre	9	87,1	0,89	11,6
		16 u. m. Jahre	1	86,3	—	17,0
	Töchter	unter 10 Jahren	13	86,2	0,65	7,7
		10—15 Jahre	5	84,2	0,88	10,6
		16 u. m. Jahre	—	—	—	—
auswärts geboren	Söhne	unter 10 Jahren	—	—	—	—
		10—15 Jahre	7	87,4	0,71	13,0
		16 u. m. Jahre	1	80,7	—	25,0
	Töchter	unter 10 Jahren	—	—	—	—
		10—15 Jahre	1	91,8	—	12,0
		16 u. m. Jahre	3	86,0	2,42	19,7

* Durchschnittsalter.

c) Jochbogenbreite.

Neben der größeren Kopfbreite scheinen die auswärts geborenen Kinder eine größere Jochbogenbreite zu besitzen, wie aus einem Vergleich der in Berlin und auswärts geborenen Kinder hervorzugehen scheint. Doch sei dieser Schluß mit Vorsicht gezogen.

E. Körpergröße und Längen-Breiten-Index der Ostjuden in Osteuropa.

Wir hatten festgestellt, daß die eingewanderten Ostjuden in bezug auf die untersuchten Merkmale Verschiedenheiten aufweisen, je nach dem Gebiet, aus welchem sie ausgewandert waren. Zum Zwecke einer Übersicht hatten wir das große Verbreitungsgebiet der Ostjuden von der Ostsee bis zum Schwarzen Meer in verschiedene Zonen eingeteilt.

Mit Deutlichkeit hebt sich daraus jenes Gebiet hervor, das ich als baltisches Gebiet bezeichnet habe und das Litauen, Ostpreußen, Westpreußen (bzw. ehemalige Woiwodschaft Pommerellen), Bialystok und Wilna umfassen soll. Die Einwanderer aus diesem Gebiet wiesen den niedrigsten Längen-Breiten-Index auf. Er bewegte sich bei den Berliner Einwanderern aus diesem Gebiet um den Wert 81 für die Männer und lag für die Frauen etwas höher. Für litauische Juden fanden Boas und Talko-Hryncewicz ebenfalls einen Index, der unter 82 liegt. Letzterer fand bei 69 Individuen einen Mittelwert von 81,7. Boas bei 83 in New York untersuchten einen Mittelwert von 81,1; für die 17 Berliner Individuen betrug er 80,9. Damit erscheint mir der niedere Längen-Breiten-Index der baltischen Ostjuden genügend gesichert.

Boas und Talko-Hryncewicz fanden ebenso wie ich bei diesen baltischen Ostjuden die größten Maße in der Kopflänge. Von Bedeutung ist aber, daß dieser niedere Index nicht allein durch dieses Maximum an Kopflänge, sondern auch durch ein Minimum an Kopfbreite bedingt ist. Für die Körpergröße fand ich in diesem Gebiet die höchsten Maße bei den Männern (aber nur 17 Individuen!) und im Gegensatz dazu bei den Frauen die geringsten Werte. Snigirew fand bei 2122 litauischen Juden bei der Ausmusterung zur Wehrpflicht nur eine Körpergröße von M = 161,2 cm und damit den kleinsten Wert für die Größe der Ostjuden. Wenn auch dabei bedacht werden muß, daß Wehrpflichtige ihr Wachstum meist noch nicht abgeschlossen haben, so wird doch hierdurch die Annahme gestützt, daß die Juden des baltischen Gebietes sich nicht durch besonders beträchtlichere Körpergröße auszeichnen. Mydlarski fand bei Untersuchungen von polnischen Wehrpflichtigen bei den Juden eine Körpergröße von M = 162,8 cm.

An das baltische Gebiet schließt sich nach Süden das mittelpolnische Gebiet an. Wir fanden dort einen höheren Index, nämlich für

105 Männer einen Mittelwert von $M \pm m = 83{,}2 \pm 0{,}36$,
80 Frauen „ „ „ $M \pm m = 83{,}8 \pm 0{,}23$.

Ebenso fand Boas für polnische Juden einen Index, der über 83 liegt. Niedere Werte, die bei 82 liegen, fanden Elkind in Warschau und Fishberg in New York bei polnischen Ostjuden.

Sind die Beobachtungen für das mittelpolnische Gebiet nicht einheitlich, so fanden doch alle Forscher bei den galizischen Juden den höchsten Index. Wir fanden bei den galizischen Ostjuden in Berlin

bei 303 Männern einen Mittelwert von $M \pm m = 83{,}4 \pm 0{,}13$,
„ 324 Frauen „ „ „ $M \pm m = 84{,}5 \pm 0{,}13$.

Die Männer und Frauen wiesen in der Kopflänge die niedrigsten, in der Kopfbreite die höchsten Maße unter den Ostjuden Osteuropas auf. Unter den Berliner Einwanderern waren die galizischen Juden die kleinsten.

Außer dem galizischen Gebiet ist das südrussische gut charakterisiert. Verschiedene Forscher fanden dort unter den Juden Osteuropas die bedeutendsten Größenmaße und übereinstimmend einen Index, der bei 82 liegt. Doch hat dieses Gebiet nur wenige Einwanderer nach Berlin abgegeben. Somit heben sich in dem osteuropäischen Raum unter den Ostjuden bestimmte Lokaltypen hervor, wenn wir Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index und Größe in Betracht ziehen. Den höchsten Index wiesen die galizischen Juden, den niedrigsten die baltischen auf. Zwischen ihnen stehen in bezug auf Indexhöhe die mittelpolnischen und südrussischen Juden.

Ehemalige Woiwodschaft	Polen (Wehrpflichtige)				Ostjuden aus Polen (in Berlin gemessen)					
	Kopflänge mm	Kopfbreite mm	Längen-Breiten-Index	Größe cm	n	Kopflänge mm	Kopfbreite mm	Längen-Breiten-Index	n	Größe cm
1. Pommerellen .	189,0	155,2	81,7	166,9	4	195,0	159,8	81,9	4	164,8
2. Bialystok . . .	188,3	155,2	81,9	166,1	2	194,5	156,0	80,3	1	161,0
3. Wilna	189,2	155,5	81,6	165,8	2	194,0	152,5	78,7	2	168,5
4. Warschau . . .	189,0	155,9	82,0	165,4	31	187,3	154,3	82,4	21	163,3
5. Posen	188,4	156,3	82,6	166,9	8	188,1	155,5	82,6	4	159,0
6. Lodz	187,5	156,5	82,8	164,8	33	187,9	156,1	83,1	20	162,9
7. Kielce	186,9	157,0	83,5	165,0	21	187,7	158,1	84,3	14	165,2
8. Lublin	186,3	156,8	83,7	165,8	9	188,2	157,8	83,9	6	166,0
9. Polesie	185,6	155,8	83,5	166,1	—	—	—	—	—	—
10. Wolhynien . .	185,9	154,1	82,4	166,8	1	188,0	148,0	78,7	—	—
11. Krakau	185,0	157,6	84,8	166,0	151	187,2	156,6	83,7	99	163,2
12. Lemberg. . . .	185,8	156,5	83,8	165,6	121	186,1	154,3	83,0	91	162,8
13. Tarnopol . . .	186,1	155,7	83,2	165,5	7	182,3	152,1	83,4	5	158,6
14. Stanislau . . .	183,8	154,8	83,8	164,0	24	185,9	157,0	84,5	21	161,6

Die anthropologische Verschiedenheit der osteuropäischen Juden ist auffällig. Elkind (1908) hat eine Parallele zwischen der jüdischen und nichtjüdischen Bevölkerung gezogen. In der Tat ist es auffallend, daß Brennson in Litauen für den Längen-Breiten-Index einen Mittelwert von 81.8, Talko-Hryncewicz einen von 80.6 bei der nichtjüdischen Bevölkerung fand. Nach Elkind fand im baltischen Gebiet Weber bei der nichtjüdischen Bevölkerung einen Mittelwert von 80.5, Waldhauer von 79,9 und Grube einen von 79,4. Im baltischen Gebiet in Osteuropa zeigt sich sowohl bei der jüdischen als

auch bei der nichtjüdischen Bevölkerung ein niedrigerer Längen-Breiten-Index.

Noch auffälligere Parallelen ergeben sich, wenn man die Juden Polens mit der Bevölkerung in den einzelnen Bezirken vergleicht. Mydlarski (1925) hat die Maße von polnischen Wehrpflichtigen angegeben; neben sie seien die Maße gestellt, die ich für Ostjuden aus diesen Bezirken fand. (S. Tab. a. S. 352.)

Bei dieser Gegenüberstellung zeigt sich, daß die nördlichen ehemaligen Woiwodschaften Pommerellen, Bialystok und Wilna sowohl für die Juden als auch für die Polen Gebiete mit niederem Längen-Breiten-Index (unter 82) sind. In diesen Woiwodschaften wie in der Woiwodschaft Warschau treten die größten Maße in der Kopflänge auf. Dagegen ist die Kopfbreite nur gering. Bei gleicher Körpergröße tritt nur noch in Wolhynien eine derartig geringe Kopfbreite auf.

Wir hatten die höchsten Indizes in Galizien gefunden. Auch für die Polen finden sich dort die höchsten Indizes. Wenn man die ehemaligen Woiwodschaften Galiziens Krakau, Lemberg, Tarnopol und Stanislau mit den Woiwodschaften Lublin und Kielce zusammenfaßt, hat man ein Gebiet mit hohem Längen-Breiten-Index. Das zwischen dem galizischen und westpreußischen Gebiet gelegene Gebiet, das aus den ehemaligen Woiwodschaften Warschau, Posen, Lodz und Wolhynien besteht, liegt auch im Längen-Breiten-Index zwischen den beiden Gebieten. Auch die Juden weisen hier wie die Polen Werte auf, die zwischen den beiden Extremen liegen. Die Unterschiede im Längen-Breiten-Index der polnischen und jüdischen Bevölkerung scheinen in den einzelnen Gebieten nur gering zu sein. Mit Ausnahme Westgaliziens liegt vielleicht der Index der Juden etwas höher als der der Polen. So ist eine gewisse Annäherung im Längen-Breiten-Index zwischen Polen und Ostjuden unverkennbar. In gewissem Maße gilt das auch für die Körpergröße. Es zeigen sich in Galizien wieder wie bei den Juden auch bei den Polen die niedrigsten Maße.

Auf der Hand liegt es, diese Parallelität durch Vermischung mit der umgebenden Bevölkerung zu erklären. Zweifellos haben solche Vermischungen zwischen Juden und Nichtjuden in dem mehrere Jahrhunderte dauernden Aufenthalt der Juden in Osteuropa stattgefunden. Wenn aber die Einmischung allein ausschlaggebend für die verschiedenen Schädelformen der Ostjuden sein sollte, müßten sich auch in anderer Beziehung Parallelerscheinungen zur nichtjüdischen Bevölkerung ergeben, sofern wir voraussetzen, daß die ostjüdische Bevölkerung bei ihrer Einwanderung in das osteuropäische Gebiet eine gleichmäßige anthropologische Zusammensetzung hatte. Bei einer Vermischung mit der umgebenden Bevölkerung müßten die Ostjuden des baltischen Gebietes nicht nur eine stärkere Aufnahme von langschädeligen Köpfen, sondern auch von blonder Haarfarbe und hellen Augenfarben erfahren haben. Das müßte sich in einem höheren Prozentsatz von Individuen mit hellem Haar und heller Augenfarbe äußern. Wir finden in diesem Gebiet

zwar bei den Juden einen niedereren Längen-Breiten-Index, wie ihn die umgebende Bevölkerung aufweist, aber einen geringen Prozentsatz an Blonden und Helläugigen. Bedeutend höher ist der Anteil an Blonden und Helläugigen in Galizien und Südrußland, wo die Juden inmitten einer Bevölkerung leben, die weniger Blonde und Helläugige aufweist als die Bevölkerung im Norden. Das ist nicht im Einklang mit der sonst annehmbaren Hypothese, daß der verschiedenartige Index der Juden in Osteuropa sich durch Einmischung von Blut der umgebenden Bevölkerung erkläre. Als Erklärungsmöglichkeit bleibt, daß peristatische Faktoren die Schädelproportionen beeinflussen, so daß unter den Ostjuden verschiedene Indexgruppen entstehen. Welcher Art diese Peristase ist, wissen wir nicht.

F. Körpergröße und Längen-Breiten-Index der Ostjuden in den Hauptauswanderungsgebieten.

In vielem laufen die Ergebnisse in New York, Brockton und Chelsea, ebenso die in Boston den in Berlin gewonnenen parallel. Zunächst ergibt sich, daß die in Osteuropa geborenen Auswanderer an Größe sowohl in New York wie in Berlin Maße erreichten, die die in den Heimatgebieten gefundenen übertrafen.

Größe im Heimatsgebiet und Einwanderungsgebiet.

A. Baltisches Gebiet.

(Nur Männer.)

	Ort der Untersuchung	n	M cm	Beobachter
Heimatgebiet	Litauen	2122	161,2	Snigirew
	,,	68	161,9	Talko-Hryncewicz
Einwanderungsgebiet	New York	315	164,2	Fishberg
	,, ,,	82	164,0	Boas
	Berlin	16	164,9	Dornfeldt

B. Mittelpolnisches Gebiet.

a) Männer.

	Ort der Untersuchung	n	M cm	Beobachter
Heimatgebiet	Warschau	200	161,0	Elkind
	Polen	4470	161,1	Snigirew
	,,	689	162,3	Zakrewski
Einwanderungsgebiet	New York	315	163,4	Fishberg
	,, ,,	100	163,5	Boas
	Berlin	66	163,6	Dornfeldt

b) Frauen.

Heimatgebiet	Warschau	125	150,6	Elkind
Einwanderungsgebiet	New York	56	152,2	Fishberg
	Berlin	51	153,7	Dornfeldt

C. Galizien.

a) Männer.

	Ort der Untersuchung	n	M cm	Beobachter
Heimatgebiet	Galizien	836	162,4	Majer-Kopernicki
Einwanderungsgebiet	New York	305	162,2	Fishberg
	,, ,,	143	163,6	Boas
	Berlin	216	162,8	Dornfeldt

b) Frauen.

Heimatgebiet	Galizien	?	150,6	Majer-Kopernicki
Einwanderungsgebiet	New York	122	152,4	Fishberg
	Berlin	216	153,3	Dornfeldt

In den Heimatsgebieten ist die Körpergröße geringer als in den Einwanderungsgebieten. Fishberg hat die Messungen verschiedener Anthropologen zusammengestellt und neben seine eigenen, die in New York vorgenommen wurden, gestellt. Dabei ergibt sich deutlich, daß die Juden im Einwanderungsgebiet größere Maße aufweisen als in der Heimat. Etwas unter den Maßen in New York lagen die in Berlin.

Körpergröße der Ostjuden.

Größe	Im Heimatgebiet (Zusammenfassung verschiedener Beobachter)		Im Auswanderungsgebiet			
			in New York		in Berlin	
cm	n	%	n	%	n	%
unter 160	596	35,5	345	24,6	88	27,8
160—164,9	546	32,5	430	30,6	93	29,3
165—169,9	360	21,4	379	27,0	85	26,8
170 und mehr	179	10,7	250	17,8	51	16,1
	1681	100,1	1404	100,0	317	100,0

Bei einer stärkeren Zusammenfassung wird der Unterschied noch deutlicher.

Körpergröße der Ostjuden.

Größe cm	Im Heimatgebiet	Im Auswanderungsgebiet	
		in New York	in Berlin
unter 165	68,0 %	53,4 %	57,1 %
über 165	32,0 %	46,6 %	42,9 %

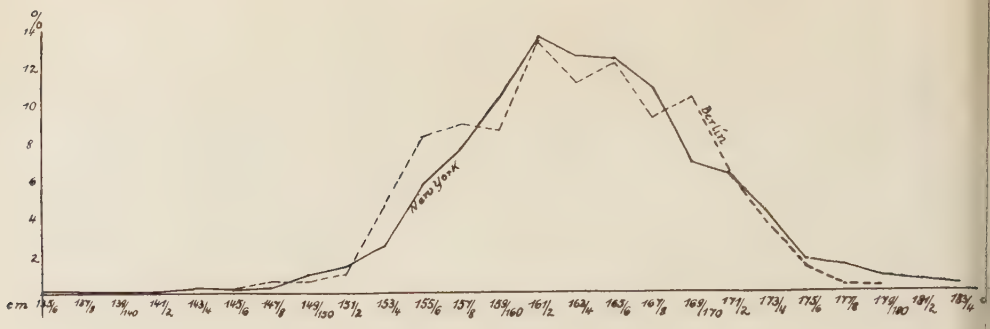


Abb. 11. Körpergröße der Ostjuden in New York und Berlin.

Wahrscheinlich ist diese Steigerung der Körpergröße der Einwanderer auf die bessere Lebenshaltung zurückzuführen, welche die Einwanderer in den Einwanderungsgebieten hatten. Die Körpergröße läßt sich durch gute Ernährung während der Wachstumsperiode steigern. Viele Ostjuden wanderten schon in der Jugend aus, zu einer Zeit, da ihr Wachstum noch nicht abgeschlossen war. Es war ihnen deshalb möglich, durch bessere Ernährung eine bedeutendere Körpergröße zu erreichen als in der Heimat. Damit im Zusammenhang wäre zu erwarten, daß sich der Längen-Breiten-Index der Ostjuden im Einwanderungsgebiet etwas senkt, denn es besteht unter den Berliner Einwanderern eine schwache negative Korrelation zwischen Körpergröße und Längen-Breiten-Index. Der Korrelationskoeffizient zwischen Größe und Längen-Breiten-Index betrug bei den Erwachsenen:

	n	r ± f
Männer	317	— 0,136	0,055
Frauen	298	— 0,131	0,057

Die zu erwartende Indexminderung könnte nur gering sein. Nachweisen läßt sie sich nicht, denn die verschiedenen Beobachter in den Heimat- und Einwanderungsgebieten sind zu voneinander abweichenden Ergebnissen gekommen.

Kopflänge, Kopfbreite, Längen-Breiten-Index im Heimats- und Einwanderungsgebiet (nur Männer).

A. Baltisches Gebiet.

	Ort der Untersuchung	n	Kopflänge mm	Kopfbreite mm	Längen-Breiten-Index	Beobachter
Heimatgebiet	Litauen	69	187,3	152.9	81,7	Talko-Hryncewicz
Einwanderungsgebiet	New York	83	190,5	154,9	81,1	Boas
	New York	275	190,0	154,0	81,1	Fishberg
	Berlin	17	191,9	155,2	80,9	Dornfeldt

B. Mittelpolnisches Gebiet.

	Ort der Untersuchung	n	Kopflänge mm	Kopfbreite mm	Längen-Breiten-Index	Beobachter
Heimatgebiet	Warschau	200	184,0	150,7	81,9	Elkind
Einwanderungsgebiet	New York	101	188,2	156,6	83,3	Boas
	New York	315	188,0	154,0	81,9	Fishberg
	Berlin	105	188,0	156,2	83,2	Dornfeldt

C. Galizisches Gebiet.

	Ort der Untersuchung	n	Kopflänge mm	Kopfbreite mm	Längen-Breiten-Index	Beobachter
Heimatgebiet	Galizien	413	186,0	155,5	83,6	Majer-Kopernicki
Einwanderungsgebiet	New York	144	185,3	156,1	84,3	Boas
	New York	305	186,0	155,0	83,3	Fishberg
	Berlin	303	186,6	155,6	83,4	Dornfeldt

Während ein Unterschied zwischen Auswanderern und in der Heimat Verbliebenen im Längen-Breiten-Index nicht nachweisbar ist, ergibt sich deutlich ein Unterschied im Längen-Breiten-Index der älteren eingewanderten Generation und der im Einwanderungsgebiet geborenen Generation. Der Längen-Breiten-Index der letzteren erfährt eine Erniedrigung. So fand Fishberg in New York bei 124 dort geborenen Männern einen Mittelwert von 81.1, Boas bei 39 Männern einen von 81,4. Saller fand bei 21 Studenten, deren Geburtsort in den Vereinigten Staaten lag, einen Mittelwert von 81,4. Bei 65 Frauen, die in New York geboren wurden, fand Boas einen Mittelwert von 82,3. Noch niederere Werte fand Klein in Amsterdam. Dieser merkwürdige Abfall des Index kann nicht dadurch erklärt werden, daß eine einseitige Auslese der Nachkommen nach Herkunftsgebieten ihrer Eltern stattgefunden hat. Boas fand nur bei den aus Litauen stammenden einen Wert von M = 81,4. Es ist unwahrscheinlich, daß die Untersuchten nur Nachkommen von Ostjuden sind, die aus dem baltischen Gebiet einwanderten, oder zufällig nur Kinder von Eltern mit niedrigem Index sind. Unter den von Boas untersuchten Einwanderern in New York sind die litauischen Juden in der Minderheit; meistens waren es weißrussische, galizische und rumänische Juden, insbesondere aber ukrainische Ostjuden. Der niedere Index muß also die Folge von irgendwelchen Verhältnissen des Einwanderungsgebietes sein.

Es ließ sich zeigen, daß die Kinder, die mit ihren Eltern eingewandert waren, Unterschiede gegenüber den Kindern aufwiesen, die in New York

geboren wurden. Die eingewanderten Kinder zeigten einen höheren Längen-Breiten-Index als die in New York geborenen. Dasselbe konnte Guthe in Boston an kleinerem Material nachweisen. Hirsch zeigte an schulpflichtigen Kindern in Massachusetts Indizes, die so niedrig waren, wie sie bei Ostjuden bisher noch nicht gefunden wurden.

Längen-Breiten-Index der Knaben, die im Einwanderungsgebiet geboren wurden.

Geburtsort:	Massachusetts (Hirsch)		New York (Boas)		Berlin (Dornfeldt)	
Jahre	n	M	n	M	n	M
15	40	81,5	237	81,7	16	81,2
14	89	81,0	357	82,0	19	81,8
13	75	81,2	361	82,3	34	83,8
12	65	81,4	388	82,3	43	83,0
11	23	81,1	328	82,3	71	83,2
10	16	81,6	276	82,5	67	83,8
9	19	81,3	143	82,3	60	83,7
8	19	81,5	71	83,0	57	84,3
7	16	81,9	57	83,1	56	85,4
6	23	81,5	41	84,1	47	84,4

Längen-Breiten-Index der Mädchen, die im Einwanderungsgebiet geboren wurden.

Geburtsort:	Massachusetts (Hirsch)		New York (Boas)		Berlin (Dornfeldt)	
Jahre	n	M	n	M	n	M
15	40	81,5	35	82,7	26	82,7
14	89	81,0	45	81,7	18	83,4
13	75	81,2	37	81,7	48	82,7
12	65	81,4	59	82,3	68	82,9
11	23	81,1	43	82,7	65	83,4
10	16	81,6	59	83,1	70	83,4
9	19	81,3	39	82,6	98	83,9
8	19	81,5	48	82,6	83	83,8
7	16	81,9	61	83,6	62	83,6
6	23	81,5	54	82,8	19	84,1

Längen-Breiten-Index der Knaben, die in Osteuropa geboren wurden.

Untersuchungsort:	Boston (Guthe)		New York (Boas)		Berlin (Dornfeldt)	
Jahre	n	M	n	M	n	M
15	11	82,9	94	84,1	14	84,6
14	5	85,5	120	84,1	13	83,6
13	2	85,5	137	84,0	14	85,8
12	3	85,7	133	84,6	10	83,6
11	5	84,6	114	84,5	12	84,9
10	1	85,0	83	84,6	3	86,3
9	—	—	51	84,9	8	85,6
8	—	—	27	84,3	2	89,4
7	—	—	18	84,0	2	85,8

Längen-Breiten-Index der Mädchen, die in Osteuropa geboren wurden.

Untersuchungsort:	Boston (Guthe)		New York (Boas)		Berlin (Dornfeldt)	
Jahre	n	M	n	M	n	M
15	1	84,0	22	83,8	7	84,7
14	—	—	24	83,6	9	84,2
13	3	85,5	36	85,1	21	82,9
12	2	89,0	28	84,4	20	84,3
11	1	80,0	33	85,2	6	84,9
10	—	—	31	84,4	6	86,7
9	2	89,5	24	84,3	2	91,6
8	—	—	31	84,8	5	85,1
7	1	83,0	16	85,4	5	84,6

Es wiederholt sich also die gleiche Erscheinung auf nordamerikanischem wie auf europäischem Gebiet. Hirsch hat die Herkunft der Eltern der Kinder nicht angegeben. Für die Herkunft der New Yorker Einwanderer darf man die Einteilung zugrunde legen, die Boas für die männlichen Erwachsenen gab.

(Siehe Tabelle „Herkunft der Einwanderer“ auf S. 360.)

In New York stellten die galizischen Einwanderer nicht einmal $^1/_6$, in Berlin dagegen $^2/_3$ dar. Während in New York die ostjüdischen Einwanderer aus allen osteuropäischen Gebieten stammen, stammten die Berliner Einwanderer in der Hauptsache aus Galizien und Mittelpolen. Da die galizischen Juden einen hohen Index aufweisen, fanden wir für die Eltern, insbesondere die Mütter, einen hohen Index. Daraus mag es sich erklären, daß der Längen-Breiten-Index der Berliner Kinder höher liegt als der der New Yorker. Das

gilt sowohl für die Kinder, die noch in Osteuropa geboren wurden, als auch für die Kinder, die in Berlin geboren wurden.

Herkunft der Einwanderer in New York und Berlin (in Prozenten).

	New York (nur Männer)	Berlin Männer	Berlin Frauen
Rumänien	17,3	2,9	2,2
Galizien	19,7	66,4	72,5
Weißrußland	15,8	1,3	0,7
Kleinrußland	22,1		
Polen	13,8	24,8	19,0
Litauen	11,4	0,2	0,2
Andere Gebiete	—	4,4	5,4
	100,1	100,0	100,0

Diese Tabelle gehört zu S. 359.

In der Zunahme der Kopflänge und in der Abnahme der Kopfbreite zeigen sich ebenfalls Parallelen zwischen Berlin und New York und zum Teil auch Massachusetts.

Kopflänge der Knaben.

	Untersuchung in:									
	New York (Boas)				Massachusetts (Hirsch)		Berlin (Dornfeldt)			
	auswärts geboren		New York geboren		Massachusetts geboren		auswärts geboren		Berlin geboren	
J.	n	M	n	M	n	M	n	M	n	M
15	94	182,9	237	185,1	58	185,2	9	182,0	16	184,3
14	120	180,9	357	183,5	74	185,7	14	179,4	19	180,8
13	137	179,3	361	182,0	100	183,5	13	178,0	34	179,4
12	133	178,1	388	180,6	65	182,3	14	173,8	43	180,2
11	115	178,0	328	179,7	23	181,5	10	178,8	71	178,0
10	83	176,3	277	178,2	26	178,9	12	175,3	67	176,6
9	51	175,5	143	177,8	22	179,2	3	165,3	60	175,2
8	27	174,9	71	175,7	17	176,5	8	172,9	57	173,5
7	18	173,3	57	174,4	19	176,2	2	172,0	56	171,9
6	16	171,8	41	171,2	10	179,0	2	164,5	47	171,7

Die Jochbogenbreite der in New York geborenen Kinder lag unter der der Kinder, die auswärts geboren wurden. Etwas Ähnliches konnten wir mit Vorbehalt von den Berliner Kindern feststellen. Bei ihnen schienen die in Berlin geborenen Kinder schmälere Jochbögen aufzuweisen als die auswärts geborenen. Die Jochbogenbreite der Berliner Kinder liegt unter der der

New Yorker Kinder. Das kann sich aus dem Umstande erklären, daß die Eltern der Berliner Kinder meist aus Galizien und Mittelpolen stammen, also Gebieten, in denen die Ostjuden die niedrigsten Maße in der Jochbogenbreite aufweisen. Andererseits muß beachtet werden, daß die Berliner Kinder größer als die New Yorker sind, wie wir vorher feststellten.

(Siehe Tabelle „Kopflänge der Knaben“ auf S. 360.)

Kopfbreite der Knaben.

	Untersuchung in:									
	New York (Boas)				Massachusetts (Hirsch)		Berlin (Dornfeldt)			
	auswärts geboren		New York geboren		Massachusetts geboren		auswärts geboren		Berlin geboren	
J.	n	M	n	M	n	M	n	M	n	M
15	94	153,7	237	151,3	58	149,8	9	153,4	16	149,5
14	120	151,9	357	150,3	74	151,0	14	151,6	19	148,0
13	137	150,6	361	149,6	100	149,2	13	147,9	34	150,4
12	133	150,6	388	148,6	65	149,0	14	149,0	43	149,4
11	114	150,3	328	147,9	23	148,0	10	149,3	71	148,0
10	83	149,1	276	146,9	26	146,9	12	148,8	67	147,8
9	51	148,8	143	146,3	22	146,0	3	142,7	60	146,7
8	27	147,2	71	145,7	17	144,1	8	147,9	57	146,1
7	18	145,3	57	144,9	19	144,1	2	153,5	56	146,6
6	16	144,3	41	144,0	10	144,5	2	141,0	47	144,8

Kopflänge der Mädchen.

	Untersuchung in:									
	New York (Boas)				Massachusetts (Hirsch)		Berlin (Dornfeldt)			
	auswärts geboren		New York geboren		Massachusetts geboren		auswärts geboren		Berlin geboren	
J.	n	M	n	M	n	M	n	M	n	M
15	22	178,0	35	178,6	40	180,3	7	175,7	26	178,1
14	24	178,6	45	179,7	89	180,2	9	175,1	18	175,7
13	36	173,6	37	178,1	75	180,8	21	177,2	48	176,4
12	28	172,6	59	176,3	65	180,2	20	174,7	68	175,6
11	33	174,3	43	176,3	23	181,6	6	171,5	65	173,6
10	31	171,7	59	172,9	16	174,8	6	168,7	70	174,0
9	24	169,7	39	172,2	19	176,8	2	164,0	98	172,2
8	31	169,0	48	171,2	19	174,3	5	169,2	83	171,5
7	16	167,5	61	170,4	16	174,2	5	171,2	62	169,0
6	12	167,0	54	168,8	23	170,2	—	—	19	166,6

Kopfbreite der Mädchen.

	Untersuchung in:									
	New York (Boas)				Massachusetts (Hirsch)		Berlin (Dornfeldt)			
	auswärts geboren		New York geboren		Massachusetts geboren		auswärts geboren		auswärts geboren	
J.	n	M	n	M	n	M	n	M	n	M
15	23	149,1	35	147,5	40	147,0	7	147,7	26	147,2
14	23	149,2	45	146,6	89	145,9	9	147,3	18	146,4
13	36	147,9	37	145,3	75	146,8	21	146,9	48	145,8
12	28	145,0	59	145,0	65	146,7	20	147,2	68	145,5
11	33	147,8	43	145,7	23	147,2	6	145,3	65	144,7
10	31	144,9	59	143,0	16	142,6	6	146,2	70	145,0
9	24	143,7	39	141,9	19	143,8	2	150,0	98	144,4
8	31	143,2	48	141,8	19	142,1	5	140,0	83	143,7
7	16	143,1	61	142,3	16	142,6	5	144,6	62	141,2
6	12	142,4	54	139,6	23	138,7	—	—	19	140,0

Jochbogenbreite der Knaben.

	Untersuchung in:							
	New York (Boas)				Berlin (Dornfeldt)			
	auswärts geboren		New York geboren		auswärts geboren		Berlin geboren	
Jahre	n	M	n	M	n	M	n	M
15	93	132,3	237	130,7	9	132,0	16	131,5
14	118	130,0	357	129,7	14	128,7	19	126,3
13	136	127,6	361	127,4	13	126,2	34	126,9
12	132	126,6	388	124,2	14	122,7	43	124,2
11	113	125,7	328	124,5	10	125,0	71	123,6
10	82	124,7	276	123,1	12	123,0	67	122,4
9	50	122,1	144	122,1	3	115,0	60	121,4
8	25	121,9	70	120,6	8	118,5	57	119,2
7	15	119,3	56	117,9	2	120,5	56	119,3
6	15	116,1	38	116,7	2	112,0	47	117,3

(Siehe Tabelle „Jochbogenbreite der Mädchen“ auf S. 362.)

Zusammenfassend können wir damit für die Einwanderungsgebiete der Ostjuden in New York, Boston, Berlin und in gewissem Grade Massachusetts folgende Erscheinungen feststellen:

1. Die Körpergröße der dort geborenen Kinder übertrifft die der Kinder, die in Osteuropa geboren wurden.

Jochbogenbreite der Mädchen.

	Untersuchung in:							
	New York (Boas)				Berlin (Dornfeldt)			
	auswärts geboren		New York geboren		auswärts geboren		Berlin geboren	
Jahre	n	M	n	M	n	M	n	M
15	21	131,0	35	129,3	7	127,9	26	127,6
14	21	129,3	44	127,7	9	125,1	18	125,8
13	36	126,3	36	125,1	21	125,1	48	124,5
12	27	124,2	59	124,1	20	124,4	68	123,1
11	30	123,6	42	123,2	6	119,7	65	120,6
10	27	121,7	58	120,5	6	117,3	70	119,9
9	22	119,7	39	118,4	2	121,0	98	118,5
8	30	118,4	46	117,9	5	118,2	83	116,7
7	16	118,4	57	119,0	5	113,8	62	114,5
6	10	117,1	51	114,7	—	—	19	112,8

2. Die Kopflänge der dort geborenen Kinder übertrifft die der ein gewanderten Kinder.
3. Dagegen ist die Kopfbreite bei den Kindern, die eingewandert sind, größer als die der Kinder, die im Einwanderungsgebiet geboren wurden.
4. Der Längen-Breiten-Index der Kinder, die im Einwanderungsgebiet geboren wurden, liegt damit niedriger als der der Kinder, die in Osteuropa geboren wurden.
5. Der Längen-Breiten-Index der Kinder, die im Einwanderungsgebiet geboren wurden, wird niedriger als der der Erwachsenen, die eingewandert sind.
6. Die Jochbogenbreite der im Einwanderungsgebiet geborenen Kinder ist geringer als die der auswärts geborenen Kinder.

Als Unterschied ergibt sich

1. in bezug auf den Längen-Breiten-Index ein noch niedrigerer Wert in den Vereinigten Staaten als in Berlin.
2. In New York und Boston ist dieser niedere Längen-Breiten-Index bedingt durch größere Kopflänge im Vergleich mit den Berliner Kindern, die aber verbunden ist mit einer geringeren Kopfbreite als bei den Berliner Kindern.
3. In der Jochbogenbreite liegen die Maße der Berliner Kinder unter denen der New Yorker Kinder.
4. An Körpergröße übertreffen die Berliner Kinder die New Yorker.

In bezug auf die Vergrößerung der Kopflänge, Zunahme der Körpergröße und Verringerung von Kopfbreite, Längen-Breiten-Index und Jochbogenbreite in der im Einwanderungsgebiet geborenen Generation laufen die Veränderungen in Amerika und Europa parallel. Wir haben es also mit Erscheinungen zu tun, die nicht an einen bestimmten geographischen Bezirk gebunden sind, sondern in mehreren Gebieten auftreten.

G. Über die möglichen Ursachen der Veränderungen.

Durch die Berliner Untersuchung scheint mir ein wichtiger Beitrag zur Frage der Modifikation der Schädelform geliefert zu sein. Sie bringt einen erneuten und einwandfreien Beweis, daß nicht eine ziffermäßig ganz festgelegte Schädelproportion vererbt wird, sondern eine gewisse Reaktionsbreite der Schädelproportion. Innerhalb dieser wirken peristatische Einflüsse. Die Abänderung ist bei den in Berlin, Boston, Massachusetts und New York geborenen Kindern eingewanderter Ostjuden in gleicher Richtung erfolgt. Überall hier trat eine relative Verschmälerung des Schädels ein. Aber die Veränderung hat nicht überall das gleiche Maß erreicht.

Daß die Köpfe der New Yorker Kinder schmaler wurden als die der Berliner Kinder, lag wahrscheinlich daran, daß die Elterngeneration in Berlin breitschädeliger war als die in New York. Es ist auch nicht ausgemacht, daß der niedrigere Index der Kinder in Brockton und Chelsea eine stärkere Veränderung bedeutet als der in New York gefundene. Es besteht die Möglichkeit, daß die von Hirsch untersuchten Kinder die Nachkommen von Einwanderern darstellen, die einen niederen Längen-Breiten-Index mitbrachten. Um das zu entscheiden, wäre es notwendig, die Eltern zu erfassen, und es zeigt sich, daß es in solchen Fällen ohne eine Untersuchung der Eltern nicht abgeht.

(Um Irrtümer zu vermeiden, sei darauf hingewiesen, daß der New Yorker Nachkommentyp durchaus nicht derselbe ist wie der in Berlin. Schon infolge der verschiedenen Herkunft der Einwanderer ergibt sich eine andere Verteilung von Augen- und Haarfarbe. Auf Abweichungen in der Größe und in den Schädelproportionen ist schon hingewiesen worden.)

Wieweit die Veränderung des Längen-Breiten-Index gehen kann, ist nicht genau festzulegen. In den Vereinigten Staaten sind für die Männer die niedrigsten Werte mit 81 angegeben. In Brockton und Chelsea lassen sich wahrscheinlich niedrigere Werte finden, wenn man von den für die Kinder gefundenen Werten auf die Erwachsenen schließt. Ist die Veränderung des Schädels in den Einwanderungsbezirken gleichsinnig erfolgt, so dürfen wir annehmen, daß diese Veränderungen durch gleiche oder ähnliche Faktoren verursacht wurden.

Es müssen irgendwelche peristatischen Einflüsse sein, die die Nachkommen der Einwanderer an ihrem Geburts- und Aufenthaltsorte erfuhren. Auf die jüngere Generation müssen andere peristatische Einflüsse als auf die ältere eingewirkt haben. Beide Generationen lebten unter anderen geographischen, klimatischen, sozialen, ökonomischen, hygienischen und ernährungsphysiologischen Bedingungen. Sie erfuhren andere körperliche Ausbildung und andere pädagogische Behandlung. Ein ganzer Komplex von anderen Faktoren wirkte auf die Nachkommengeneration der Einwanderer ein.

Wie wir erwähnten, stammen die Berliner Einwanderer hauptsächlich aus Galizien und Mittelpolen. Ihre Wanderung bedeutete ein Verlassen der vorwiegend agrarischen Gebiete des Ostens und ein Hinüberwechseln in eine Großstadt. Ähnlich liegen die Verhältnisse für die New Yorker Einwanderer. Aus der Bevölkerung von Kleinstädten und Dörfern wurde eine Großstadtbevölkerung. Es wäre möglich, daß der Aufenthalt in der Großstadt Schädelveränderungen bewirkt hat.

Unterschiede im Längen-Breiten-Index zwischen Stadt- und Landbevölkerung hatte Ammon schon um die Wende des Jahrhunderts in Baden festgestellt. Dort erwies sich die Stadtbevölkerung langschädeliger als die Landbevölkerung. Livi fand ebenso Unterschiede zwischen Stadt und Land in Italien, freilich ganz anderer Art. Städte inmitten rundköpfiger Bevölkerung wiesen einen niederen Längen-Breiten-Index als die Umgebung auf. Umgekehrt zeigten aber Städte inmitten langköpfiger Bevölkerung einen höheren Index als die Umgebung. Einleuchtend war die Erklärung, daß sich die italienische Stadtbevölkerung nicht nur aus der in der Landschaft heimischen Bevölkerung zusammensetzt, sondern sie aus einem weiteren Raum erhält, so daß sich solche Unterschiede ergeben. Ammon machte für die Unterschiede zwischen Stadt und Land die Auslese verantwortlich und gab damit eine Erklärung, der stark widersprochen wurde.

Beide Erklärungen schließen sich für die Veränderungen der Nachkommen der Ostjuden aus. Möglich ist es aber, daß die von Ammon beobachtete relative Langschädeligkeit der städtischen Bevölkerung in Baden auf den gleichen Faktoren beruht wie die Modifizierung der in den Einwanderungsgebieten geborenen ostjüdischen Generation[4].

Die Einwanderung in die Großstadt bedeutete für die Auswanderer eine Veränderung der klimatischen Umgebung. Die Einwanderer, die nach Berlin kamen, wechselten aus den Gebieten des osteuropäischen Binnenklimas in

[4] Nach Fertigstellung der Arbeit wird mir die eben erschienene Arbeit von G. Pessler, Untersuchung über den Einfluß der Großstadt auf die Kopfform sowie Beiträge zur Anthropologie und Stammeskunde Hannovers, 1939, bekannt. Auffallenderweise zeigen die Kinder von Hannoveranern, die auf dem Lande geboren wurden, einen niedereren Index als die Eltern. Das gleiche zeigt sich aber auch bei Kindern von Eltern, die selbst in Hannover geboren wurden. Das sind Ergebnisse, die den von uns gefundenen gleichlaufen. Damit erscheint es mir hinreichend gesichert, daß das Stadtleben eine Beeinflussung der Schädelform nach sich zieht.

die sogenannte zentrale Klimaprovinz (R. Wegener), insbesondere in das bevorzugte Klima der Stadt Berlin hinüber. Sie kamen in ein Gebiet, das in den Jahreszeiten weniger ausgeprägt und im ganzen gemäßigter ist.

Temperatur.

Ort	Januar C	Juli C	Jahr C
Krakau	— 3,3	18,8	7,9
Tarnopol	— 5,6	19,0	6,8
Czernowitz	— 5,1	20,1	7,9
Berlin	— 0,6	18,1	8,5

Das New Yorker Gebiet zeigt noch günstigere klimatische Verhältnisse; die jahreszeitlichen Gegensätze sind allerdings stärker ausgeprägt. Jedenfalls haben die Ostjuden bei ihren Wanderungen aus Osteuropa Gebiete erreicht, die ihnen klimatische Verhältnisse bieten, die man als günstig bezeichnen kann. Ob ein solcher Wechsel der klimatischen Umgebung Veränderungen hervorrufen kann, die den Schädel betreffen, ist nicht bekannt. Hierüber wäre durch Untersuchungen erst alles Grundlegende zu ermitteln.

Sicher ist, daß die jüngere Generation in anderen sozialen und ökonomischen Verhältnissen heranwächst. Der Zweck der Emigration war in den meisten Fällen, eine Hebung der Lebenshaltung der Person und Familie zu erzielen. Wenn ich eingangs erwähnt habe, daß die meisten Untersuchten eine proletarische Lebenshaltung hatten, so ist doch zweifellos die Lage der Einwanderer in Berlin zur Zeit der Untersuchung ökonomisch und sozial unvergleichlich besser als im Heimatgebiet gewesen. Die Nachkommenschaft der Einwanderer hatte sicher den Nutzen aus der Hebung der Lebenshaltung, die der Emigration folgte.

Die Jugend hatte teil an einer Reihe von sozialen Einrichtungen. Die körperliche Erziehung, die die ältere Generation kaum erfahren hatte, war stärker einmal wegen der Einordnung in den deutschen Schulbetrieb, zum andern wegen der Tätigkeit der jüdischen Sportbewegung,die große Teile der Jugend erfaßte.

Ferner bestanden Unterschiede in der Ernährung in Osteuropa und in der Großstadt. Die bessere Lebenshaltung gestattete sicher eine vielfältigere und reichlichere Ernährung der jüngeren Generation. Das würde erklären, warum sich die Größe der Einwanderer und ihrer Nachkommen steigert. Vielleicht erklärt sich daraus der Unterschied zwischen den Kindern, die mit ihren Eltern einwanderten, und den im Einwanderungsgebiet geborenen. Erstere haben nur in einem Teil ihrer Wachstumsperiode die Besserstellung der Eltern erfahren. Ihre jüngeren Geschwister, die in New York oder Berlin geboren wurden, wachsen völlig unter besseren Verhältnissen auf.

Ob die Steigerung der Körpergröße und vielleicht verändertes Tempo des Wachstums und Verlegung der Reife es bedingen können, daß der Längen-Breiten-Index der Kinder bald nach 10 Jahren unter den der Eltern sinkt, zu einem Zeitpunkt, an dem die Körpergröße der Eltern noch nicht erreicht wurde, ist einstweilen nicht zu sagen. Andererseits kann auch nicht erklärt werden, warum in New York bei geringerer Körpergröße der Kinder ein noch niedrigerer Index als in Berlin auftritt.

Nahrungsmenge ist imstande, Veränderungen am Schädel hervorzurufen. Das haben die Untersuchungen Al. Iwanowsky's in Südrußland dargelegt. Nach der russischen Hungersnot veröffentlichte er (1923) Untersuchungen an 2000 Südrussen, die er vor und nach der Hungersnot untersucht hatte.

Anthropometrische Veränderung von Südrussen unter dem Einfluß der Hungersnot (nach Al. Iwanowsky).

A. Männer.

Ethnische Gruppe:	n	Kopfindex vor*	Kopfindex nach*	Kopflänge mm vor*	Kopflänge mm nach*	Kopfbreite mm vor*	Kopfbreite mm nach*
Großrussen, Gouv. Tver	76	82,7	80,5	181	176	150	142
„ „ Rjäsan . . .	102	82,8	80,5	185	182	152	146
„ „ Kursk	55	82,0	80,0	184	180	151	145
„ „ Eriwan . . .	80	82,0	79,7	186	183	152	146
Ukrainer, „ Kiew	83	84,5	82,3	187	183	157	151
„ „ Jekaterinoslaw	67	83,3	80,2	184	181	153	145
„ „ Taurien . . .	100	83,1	81,3	182	179	152	146
Weißrussen, „ Minsk	56	81,7	79,8	184	181	150	144
Armenier, „ Eriwan . . .	88	85,1	86,7	182	178	156	154
Georgier-Grusinier, Gouv. Tiflis .	105	83,6	85,3	183	179	153	152
Krimtartaren	70	82,1	82,8	184	181	151	150
Syrjänen, Gouv. Ust-Dwinsk .	78	82,4	80,1	185	182	153	147
Permjaken, „ Perm	90	81,3	79,6	185	183	150	145
Baschkiren, „ Orenburg . .	67	83,4	81,4	181	178	151	145
Kalmücken, „ Astrachan . .	82	83,0	80,7	182	179	152	144
Kirgisen	85	86,1	84,2	183	181	158	153
	1284						

* Hungersnot.

(Siehe Tabelle „B. Frauen“ auf S. 368.)

Im allgemeinen fiel der Kopfindex der Völkergruppen Südrußlands und Kaukasiens nach der Hungersnot. Im weiblichen Geschlecht trat immer ein Abfall auf. Nur im männlichen Geschlecht trat bei den Armeniern, Georgier-Grusiniern und auch bei den Krimtartaren (?) eine Erhöhung des Längen-Breiten-Index auf. Es veränderte sich hier infolge des Nahrungsmangels der Schädel. Iwanowsky machte darauf aufmerksam, daß infolge der Hungersnot nicht nur die Weichteile des Kopfes, sondern auch die Schädelknochen reduziert wurden. Diese Reduktion vollzog sich nicht so, daß die vorher

vorhandenen Proportionen wiederhergestellt wurden. In den meisten Fällen wurde die Kopfbreite stärker als die Kopflänge reduziert, so daß der Kopf relativ schmäler erschien. Es ist aber von Bedeutung, daß einige Völkergruppen eine Ausnahme machten. So ergibt sich eine verschiedenartige Reaktion des Schädels auf Nahrungsausfall.

B. Frauen.

Ethnische Gruppe:	n	Kopfindex		Kopflänge mm		Kopfbreite mm	
		vor*	nach*	vor*	nach*	vor*	nach*
Großrussen, Gouv. Tver	48	83,3	79,9	176	172	147	140
,, ,, Rjäsan . . .	75	81,1	79,7	181	178	148	142
,, ,, Kursk	52	83,2	79,8	179	177	149	143
,, ,, Eriwan . . .	54	82,2	80,1	182	178	154	147
Ukrainer, ,, Kiew	55	84,9	82,1	182	178	154	147
,, ,, Jekaterinoslaw	45	84,3	81,8	178	176	150	144
,, ,, Taurien . . .	100	83,2	81,4	180	177	150	144
Weißrussen, ,, Minsk	44	81,1	78,6	182	179	148	141
Armenier, ,, Eriwan . . .	36	86,7	86,3	180	177	156	153
Georgier-Grusinier, Gouv. Tiflis .	63	84,2	83,6	179	177	151	148
Syrjänen, Gouv. Ust-Dwinsk .	50	83,3	80,8	179	178	149	143
Permjaken, ,, Perm	62	82,1	79,6	181	179	148	142
Baschkiren, ,, Orenburg . .	43	82,7	81,2	177	176	146	143
Kalmücken, ,, Astrachan . .	45	83,3	81,6	178	177	148	144
Kirgisen	58	84,8	82,3	181	178	153	148
	830						

* Hungersnot.

Verschiedene Reaktion auf die veränderten Verhältnisse nach der Einwanderung beobachtete auch Boas bei den in New York eingewanderten Völkergruppen. Bei den Sizilianern und Neapolitanern stellte er eine Erhöhung, bei den Ostjuden, Tschechen, Slowaken, Ungarn und Polen eine Erniedrigung des Kopfindex fest.

Die Juden, die aus Osteuropa einwanderten, zeigten die stärkste Veränderung des Längen-Breiten-Index. Auch die anderen Gruppen von Einwanderern aus Ost- und Südosteuropa wiesen mit Ausnahme der polnischen Männer eine Schädelverschmälerung auf. Der Längen-Breiten-Index entfernte sich aber nicht so stark von dem der eingewanderten Generation. Bei den Süditalienern haben wir im Gegensatz dazu eine relative und absolute Verbreiterung des Kopfes im Zusammenhang mit einer geringen Abnahme der Körpergröße. Boas nimmt an, daß der Aufenthalt in New York für die Süditaliener ungünstig war. Für die Süditaliener war die Umstellung auf das New Yorker Klima sicher schwieriger als für Zuwanderer, die aus Osteuropa kamen. Bei den Süditalienern konnte keine Gewichts- und Größenzunahme

festgestellt werden. Aus den Beobachtungen Boas' in New York und denen Iwanowsky's in Südrußland können wir im ganzen nur ableiten, daß die Völkergruppen auf veränderte Verhältnisse verschieden reagieren. Es kann eine Veränderung des Schädels in Gebieten auftreten, die sicher optimalere Ernährungsverhältnisse aufweisen wie Berlin und New York; sie kann aber auch in Gebieten auftreten, die ein Ernährungspessimum darstellen. In beiden Gebieten kann sowohl eine Verrundung wie eine Verschmälerung des Schädels auftreten.

Differenz zwischen Maßen von ethnischen Gruppen, die in Amerika geboren wurden, und solchen, die auswärts geboren wurden.

	(Differenz: Amerika geborene — auswärts geborene)							
	Männer				Frauen			
	Länge mm	Breite mm	Kopf-Index	Größe cm	Länge mm	Breite mm	Kopf-Index	Größe cm
Tschechen	—0,7	—2,3	—1,0	2,9	—0,6	—1,5	—0,6	2,2
Ungarn und Slowaken . .	—0,5	—1,1	—0,7	5,9	—0,3	—0,9	—1,0	1,0
Polen	—0,3	0,2	0,2	4,2	0,9	—1,6	—1,4	1,7
Juden	2,2	—1,8	—2,0	1,7	1,9	—2,0	—2,0	1,5
Sizilianer	—2,4	0,7	1,3	—0,1	—3,0	0,8	1,8	—0,5
Neapolitaner	—0,9	0,9	0,9	0,6	—1,7	1,0	1,4	—1,8

Bei den Ergebnissen in Berlin und New York ist sicher reichlichere Ernährung der Einwanderer ein Faktor, der in Rechnung gestellt werden muß. Ob er aber die alleinige Ursache der Schädelveränderung ist, kann nicht entschieden werden, weil wir ihn nicht von anderen Faktoren trennen können. Noch weniger leicht wäre das Problem zu lösen, ob qualitative Veränderung der Ernährung eine Rolle spielt.

Da die verschiedenen ethnischen Gruppen auf die gleiche Veränderung verschieden reagieren, können wir nur annehmen, daß jede Bevölkerungsgruppe ihre Reaktionsweisen hat. Wahrscheinlich sind diese durch die Rassenkomponenten der Bevölkerungsgruppen bedingt. Jede Rasse hat sicher bestimmte Reaktionsweisen auf Veränderungen der Umgebung. Auf welche Weise die Reaktion vor sich geht, entzieht sich unserer Kenntnis.

Da das Wachstum von innersekretorischen Drüsen gesteuert wird, wäre ein Zusammenhang zwischen Inkretveränderung und Formveränderung denkbar. Für das Wachstum kommen als Regeler die Hypophyse, die Thymus-, die Keimdrüse und die Schilddrüse in Frage. Durch das Tierexperiment ist bewiesen, daß es möglich ist, durch Inkrete die Schädelform zu beeinflussen. Roth erreichte bei Ratten eine Verlängerung des Schädels durch Fütterung mit Extrakt aus dem Vorderlappen der Hypophyse. Umgekehrt haben E. Fischer und Neubauer eine Verkürzung des Rattenschädels durch be-

stimmten Vitaminmangel erzeugt. Beim Schwein kann man aber auch Langköpfigkeit dadurch erzielen, daß man es in der Nahrung knapp hält, wie Henseler zeigte. Nehring sprach geradezu von einer „Mästungs- und Hungerform" des Schweines. Wir erzielen hier im Experiment eine Schädelverlängerung durch ganz andere Behandlung. Beeinflussung der Schilddrüse beim Menschen durch Chemikalien ist uns bekannt. Denkbar wäre es, daß Veränderung der Zusammensetzung der Nahrung Formveränderungen hervorrufen kann. Im Hinblick auf die Untersuchungsergebnisse verschiedener Forscher müßte dann angenommen werden, daß die Rassen mit ihrem System innersekretorischer Drüsen verschieden reagierten.

Hierher gehört natürlich auch die ganze große Frage der sog. Verrundung der Schädelform. Es ist unmöglich, auf sie im einzelnen hier einzugehen, es sei auf die eben erschienene umfangreiche Arbeit von Hug verwiesen.

Wir übersehen also die Einzelheiten der ganzen Frage der Veränderung der Schädelform der untersuchten jüdischen Bevölkerung einstweilen noch nicht. Man muß nur feststellen: In einer Anzahl Fällen ist nachgewiesen, daß in einer Bevölkerung nach Einwanderung in ein neues Siedlungsgebiet in einer einzigen Generation eine Veränderung der Schädelform eintritt. Ob das ausnahmslos der Fall ist, wissen wir noch nicht. In vorliegender Arbeit ist diese Veränderung an den Köpfen in Berlin geborener Kinder eingewanderter Ostjuden einwandfrei festgestellt. Als Erklärung der Erscheinung ist peristatische Wirkung mit völliger Sicherheit anzunehmen. Es sei also besonders betont, daß es sich nicht um eine Veränderung der Rasse handelt, sondern nur um Verschiebung des Phänotypus innerhalb der erblichen rassenmäßigen Reaktionsbreite. Gerade die Erfahrung einerseits an Juden, andererseits an Süditalienern und endlich an der süddeutschen und anderer europäischen Bevölkerung beweisen einwandfrei, daß es sich unabhängig von der betreffenden Rasse um eine Erscheinung der Schädelform als solcher handelt[5]. Die Erscheinung zeigt eben die Plastizität der Schädelform bzw. des Längen- und Breitenwachstums des Schädels unabhängig von der eigentlichen Rassenform.

Es wäre sehr zu wünschen, daß diesen Untersuchungen an Juden anderwärts andere folgten. Hier in Berlin waren Untersuchungen an einer anderen Bevölkerungsgruppe nicht möglich. Wir leben heute in einer Zeit starker Umsiedlung. Ich meine damit nicht etwa nur die Auswanderung der früher eingewanderten Juden aus Deutschland, sondern vor allem die Rücksiedlung deutschen Volkstums aus früheren Auswanderungsgebieten. Hier wird künftig die Möglichkeit bestehen, durch rassenkundliche Erfassung ganzer Familien — und nur derartige Untersuchung kann zum Ziel führen — dieses wichtige Problem erneut in Angriff zu nehmen.

[5] Anmerkung bei der Durchsicht: Es sei hier noch auf die inzwischen erschienene Arbeit Eugen Fischer's hingewiesen: Die menschlichen Rassen als Gruppen mit gleichen Gen-Sätzen, Abh. Preuß. Akad. Wiss. (Math.-nat. Klasse 3, 1940).

H. Literatur.

Ammon, Otto: Die natürliche Auslese beim Menschen. Jena 1893.

Basler, A.: Die Beeinflussung der Schädelform durch die Umwelt. D. med. Wschr. **51**. Nr. 43—44. 1925.

Baur-Fischer-Lenz: Menschliche Erblehre und Rassenhygiene. 1. 4. Aufl. München 1936.

Blechmann: Ein Beitrag zur Anthropologie der Juden. Dorpat 1882.

Boas, Franz: Changes in bodily form of descendants of immigrants. Final report, Senate Document. Nr. 208. 61. Congress. 2d Session. Washington 1911.

— Veränderung der Körperform der Nachkommen von Einwanderern in Amerika. Zs. f. Ethn. **45**.

— Die Analyse anthropometrischer Serien, nebst Bemerkungen über die Deutung der Instabilität menschlicher Typen. Arch. Rass.- u. Ges.-Biol. 1913.

Fischer, Eugen: Schädelform und Vererbung. M. med. Wschr. Nr. 50. 1923.

— Betrachtungen über die Schädelform des Menschen. Zs. Morph. u. Anthr. 1924.

Fishberg, Maurice: Somatologie und Kopfindex der amerikanischen Juden. Americ. Anthrop. N. S. **4—5**.

— Materials for the physical anthropology of the eastern European jews. Ann. New York Acad. Sc. **16**. New York 1905.

— Die Rassenmerkmale der Juden. München 1913.

Guthe, C. E.: Notes on the cephalic of Russian jews in Boston. Americ. journ. phys. Anthrop. 1927.

Hirsch, Nath. D. M.: Cephalic index of American-born children of three foreign groups. Amer. journ. phys. Anthrop. 1927.

Iwanow, N. K.: Über die Werte der Kopf- und Körpergröße bei den Studierenden verschiedener Nationalitäten. Ose-Rundschau. 3. Jg. Nr. 7. Berlin 1928.

Iwanowsky, Al.: Die anthropometrischen Veränderungen russischer Völker unter dem Einfluß der Hungersnot. Arch. Anthrop. N. F. **20**. 1923.

Klein, W.: The degree of the development changes in the length-breadth index of the head of Dutch Askenasim jews. Kon. Akad. van Wetensch. Amsterdam. Proc. **38**. Nr. 9. 1935.

Livi: Antropometria militare. 1896.

Majer u. Kopernicki: Charakterystyka fizyczna ludnosci galicyjskiej. Krakau 1876 und 1885.

Nedrigailow, O. W. u. G. A. Tschistakow: Die körperliche Entwicklung der Juden in der Stadt Charkow. Ose-Rundschau. 4. Nr. 11. Berlin 1929.

Neubauer: Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Schädelform. Zs. Morph. u. Anthr. **23**. 1925.

Nikolajew: Nationale und soziale Unterschiede in den Kopfdimensionen und einigen somatoskopischen Symptomen der Bevölkerung des Bezirkes Charkow. Ose-Rundschau. 2. Jg. Heft 6. Berlin 1927.

Pessler, Gottfried: Untersuchung über den Einfluß der Großstadt auf die Kopfform sowie Beiträge zur Anthropologie und Stammeskunde Hannovers. Zs. Morph. u. Anthrop. **38**. 1940.

Roth: Wachstumsversuche an Ratten. Zs. Morph. u. Anthrop. **33**. 1935.

Saller, K.: Beitrag zur Anthropologie der Ostjuden. Zs. Morph. u. Anthrop. **32**. 1933.

Schiff, F.: Änderungen in der Körperform bei amerikanischen Einwanderern. Arch. Rass.- u. Ges.-Biol. **10**. 1913.

Skorowidz miejscowosci rzeczypospolito. Przemysl 1931/32.

Stieda, Ludwig: Ein Beitrag zur Anthropologie der Juden. Arch. Anthrop. **14**.

Talko-Hryncewicz: Die Anthropologie der Juden in der Ukraine und Litauen. Proc. Russ. anthropol. society. Petersburg 1892.

Tschistiakow, G. A.: Nationale und soziale Unterschiede in der körperlichen Entwicklung der Militärpflichtigen der Bezirke Charkow und Sumy. Ose-Rundschau. 2. Jg. Heft 6. Berlin 1927.

Weissenberg: Die südrussischen Juden. Arch. Anthrop. **23**. 1895.

Yakowenko: Material für die Anthropologie der Juden. Petersburg 1898.

Mein Lebenslauf.

Ich wurde am 12. August 1900 zu Neukölln geboren. Mein Vater war der Bildhauer Ernst Dornfeldt, meine Mutter seine Ehefrau Helene Dornfeldt, geb. Schultze. Ich besuchte die Volksschule zuerst in Berlin, später in Neukölln.

Da ich Volksschullehrer werden wollte, trat ich Ostern 1915 in die Städt. ev. Präparandenanstalt zu Neukölln ein. Ostern 1918 ging ich auf das Ev. Lehrerseminar zu Drossen über. Meine dortige Ausbildungszeit wurde unterbrochen durch die Einberufung zum Heeresdienst in der Zeit von September bis November 1918. Im März 1921 legte ich in Drossen die erste Lehrerprüfung ab, um dann zu meinen Eltern nach Berlin zurückzukehren. Da damals nicht die Möglichkeit bestand, in den Lehrerberuf einzutreten, widmete ich mich fremden Berufen. In meiner freien Zeit hörte ich Vorlesungen zur Ergänzung meiner Bildung, um mich von Michaelis 1924 ab dem Studium der Botanik, Zoologie, Erdkunde und Pädagogik zu widmen. Ostern 1927 mußte ich in den Volksschuldienst eintreten. Im Januar 1929 legte ich die zweite Lehrerprüfung ab. Im Mai 1930 legte ich das Staatsexamen für das Lehramt an höheren Schulen in Botanik, Zoologie, Erdkunde, Philosophie und Pädagogik ab. Nach meiner Referendarausbildung legte ich im Januar 1931 die Assessorenprüfung ab. Da mir Aussicht auf eine hinreichende Beschäftigung nicht gemacht werden konnte, verblieb ich im Volksschuldienst. Während meines Studiums hatte ich Vorlesungen über Anthropologie lediglich aus Interesse gehört. Nach meinem Assessorenexamen widmete ich mich der kephalometrischen Erfassung der Ostjuden in Berlin, soweit es mir meine Berufstätigkeit gestattete. Im Oktober 1934 heiratete ich die Lehrerin Ilse Gast. Zu Ostern 1939 ging ich in den höheren Schuldienst über. Im August 1939 wurde ich zum Heeresdienst einberufen und nahm am Polnischen Feldzug teil. Zur Zeit stehe ich noch im Heeresdienst.

Berlin, den 6. Januar 1940.

Walter Dornfeldt.